

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年4月12日 (12.04.2001)

PCT

(10) 国際公開番号

WO/01/25218 A1

(51) 国際特許分類: C07D 239/94, A61K 31/517, C07D 401/04, 401/12, 405/12, 409/12, A61P 37/06

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/06666

(22) 国際出願日: 2000年9月27日 (27.09.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/282078 1999年10月1日 (01.10.1999) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 ジャパンエナジー (JAPAN ENERGY CORPORATION) [JP/JP]; 〒105-8407 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 戸辺雅則 (TOBE, Masanori) [JP/JP]. 磯部義明 (ISOBE, Yoshiaki) [JP/JP].

富澤秀行 (TOMIZAWA, Hideyuki) [JP/JP]. 松本光広 (MATSUMOTO, Mitsuhiro) [JP/JP]. 長崎考祐 (NAGASAKI, Takahiro) [JP/JP]. 小原郁博 (OBARA, Fumihiro) [JP/JP]; 〒335-8502 埼玉県戸田市新曽南三丁目17番35号 株式会社 ジャパンエナジー内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 平木祐輔, 外 (HIRAKI, Yusuke et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号 虎ノ門5森ビル3階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AU, CA, JP, NZ, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

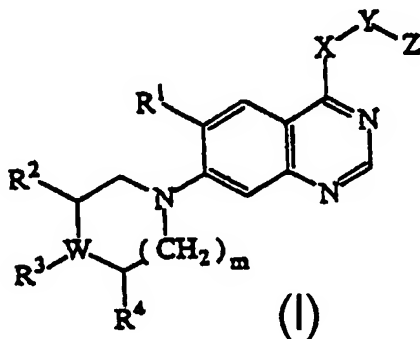
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: NOVEL QUINAZOLINE DERIVATIVES

(54) 発明の名称: 新規キナゾリン誘導体



(57) Abstract: Quinazoline derivatives represented by general formula (1) or pharmaceutically acceptable salts thereof in said formula R¹ is nitro or halogeno; R² and R⁴ are each hydrogen, C₁₋₄ alkyl, carboxyl, or C₂₋₅ alkoxy carbonyl; R³ is hydrogen, amino, optionally substituted C₁₋₄ alkyl, C₁₋₄ alkanoyl, or C₂₋₅ alkoxy carbonyl; W is carbon or nitrogen; and m is 0 to 2.

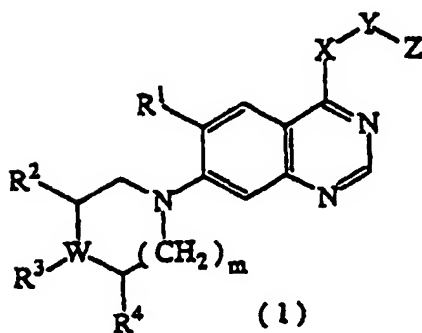
WO 01/25218 A1

[続葉有]



(57) 要約:

一般式 (1) :



(式中、 R^1 は、ニトロ基、またはハロゲン原子を表し； R^2 および R^4 は、水素原子、炭素数1~4のアルキル基、カルボキシル基、または炭素数2~5のアルコキシカルボニル基を表し； R^3 は水素原子、アミノ基、非置換若しくは置換された炭素数1~4のアルキル基、炭素数1~4のアルカノイル基または炭素数2~5のアルコキシカルボニル基を表し；Wは、炭素原子、または窒素原子を表し；mは0~2で表される) キナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩。

明 細 書

新規キナゾリン誘導体

技術分野

本発明は、医薬品として有用な新規キナゾリン誘導体、更に詳しくは、TNF- α 、IL-4及びIL-5の産生阻害作用を有する新規キナゾリン誘導体及びその薬学的に許容される塩に関する。

背景技術

TNF- α はアミノ酸157個からなる分子量約17,000のペプチドであり、マクロファージをはじめとする各種細胞から産生されるサイトカインの一つである。TNF- α は当初、腫瘍部位に出血性壊死を誘導するサイトカンとして見出されたが、その後の研究により、その作用は腫瘍細胞以外の多くの正常細胞におよんでおり、多彩な活性を示すことが明らかとなっている。例えば、腫瘍細胞の分裂阻止・障害による抗腫瘍活性、アポトーシスの誘導等による分化・増殖の調節、脂肪球のリポタンパク質リパーゼ活性の阻害、血管内皮細胞および線維芽細胞のHLA抗原の発現、好中球の活性化とスーパーオキシドの発生、などがそれである。これらの機能のうち、例えば炎症に関しては、TNF- α は炎症に関与するすべての細胞に作用し、IL-6、IL-8、GM-CSF等のサイトカイン類やICAM-1等の細胞接着分子等を産生誘導し、炎症時にみられる多くの現象、例えばプロスタグランジンE2、プロテアーゼ等の産生誘導、細胞分化・活性化、骨吸収、および滑膜増殖等に関与しており、広く炎症免疫反応を通し、生体防御にかかわっているサイトカンとして理解されている(山崎正利:サイトカイン94-基礎から最新情報まで-;日本医学館、109-117(1994)、Vassalli, P., Ann. Rev. Immunol., 10, 411(1992)等)。

一方、TNF- α の持続的または過剰産生は、逆に、正常細胞に作用し、種々の病態を引き起こすことも明らかとなってきている。例えば、慢性関節リウマチ患者の関節滑液中や血中において、TNF- α の増加が報告されており(Tetta, C., Camussi, G., Modena, V., Vittorio, C. D., Baglioni, C., Ann. Rheum. Dis. 49, 665(1990))、抗TNF- α 抗体を用いた臨床試験でその著明な効果が報告されている(Elliott, M. J.,

Maini, R. N., Feldman, M., Kalden, J. R. et al., *Lancet*, 344, 1105 (1994), Elliott, M. J., Maini, R. N., Feldman, M. et al., *Lancet*, 344, 1125 (1994), E. C. C. Rankin, E. H. S. Choy, et al., *British J. Rheum.*, 34, 334 (1995)). 敗血症についても、TNF- α がその原因の一つとなっており、抗TNF- α 抗体を用いた実験で、その抑制効果があることが報告されている (Starnes, H. F. Jr., Pearce, M. K., Tewari, A. et al., *J. Immunol.*, 145, 4185 (1990), Beutler, B., Milsark, I. W., Cerami, A. C., *Science*, 229, 869 (1985), Hinshaw, L. B., Tekamp-olson, P., Chang, A. C. K. et al., *Circ. Shock*, 30, 279 (1990)). さらに、潰瘍性大腸炎やクローン病などの炎症性腸疾患についても、TNF- α の関与が示唆されており (Murch, S., Walker-Smith, J. A., *Arch. Dis. Child*, 66, 561 (1991), 前田征洋, *消化器と免疫*, 22, 111 (1989))、抗TNF- α 抗体を用いた臨床試験でその効果が報告されている (Hendrik, M. VanDulleman, Sander, J. H. VanDeventer, et al., *Gastroenterology*, 109, 129 (1995)).

その他、変形性関節症 (Venn, G., Nietfeld, J. J., Duits, A. J., et al., *Arthritis Rheum.*, 36, 819 (1993))、多発性硬化症 (Sharief, M. K., Hentges, R., *N. Engl. J. Med.*, 325, 467 (1991))、ベーチェット病 (Akoglu, T., Direskeneli, H., Yazici, H., Lawrence, R., *J. Rheumatol.*, 17, 1107 (1990))、全身性エリテマトーデス (SLE) (Maury, C. P. J., Teppo, A-M., Sharief, M. K., *Arthritis Rheum.*, 32, 146 (1989))、骨髄移植時の拒絶反応 (Nestel, F. P., Price, K. S., Seemeyer, T. A., Lapp, W. S., *J. Exp. Med.*, 175, 405 (1992))、肝炎 (菅野幸三, *肝臓*, 33, 213 (1992))、II型糖尿病 (Hotamisligil, G. S., Shargill, N. S., Spiegelman, B. M., *Science*, 259, 87 (1993))、などの疾患にTNF- α の過剰産生が関与することが示唆されている。

さらには、喘息、アレルギー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎などのアレルギー疾患においても、TNF- α の過剰産生が病態増悪に関与することが報告されている (Shah, A., Church, M. K., Holgate, S. T., *Clin. Exp. Allergy*, 25, 1038 (1995))。とりわけ喘息においては、TNF- α 以外のサイトカインとして、IL-4やIL-5の過剰産生が病態悪化に関与しており、実際に患者の患部においてその存在が確認されている (Hamid, Q. M., Azzawi, M., Sun Ying, et al., *J. Clin. Invest.*, 87, 1561 (1991), Bradding, P., Roberts, J. A., Britten, K. M., et al., *Am. J. Respir. Cell. Mol. Biol.*, 10, 471 (1994))。IL-4はB細胞にIgE抗体産生を誘導させるほか、タイプ2ヘルパーT細胞の分化増殖作用を有

する。IL-5は好酸球の活性化、分化増殖、寿命延長などの作用を有し、アレルギー性炎症において重要な役割を果たしている。従って、TNF- α だけでなくIL-4やIL-5の過剰産生を阻害する治療剤は喘息の病態改善により望ましいことが考えられる。

以上のようにTNF- α 、IL-4或いはIL-5の過剰産生は、上記に記載した疾患に対して悪影響を及ぼすことが明らかとなり、このような病態の治療剤として、TNF- α 、IL-4及びIL-5の産生阻害剤の研究開発が望まれている。

TNF- α 産生阻害作用を示す化合物としては例えば、以下のものが挙げられる。

特開平10-130149号はキノロン誘導体が、TNF- α 産生阻害剤として有用であることを開示している。

特開平11-1481号は、ピペリジニルフタラジン誘導体が、TNF- α 産生阻害剤として有用であることを開示している。

また、7-メチルキサンチン骨格を有するペントキシフィリンもTNF- α 産生阻害作用を示す化合物として知られている(Ward, A., Clissold, S. P., *Drugs*, 34, 50 (1987), Semmler, J., Gebert, U., Eisenhut, T., *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 155, 1230 (1988), Zabel, P., Schade, F. U., Schlaak, M., *Immunobiology*, 187, 447 (1993))。

その他、TNF- α 産生阻害作用を示す化合物、因子としては、従来よりグルココルチコイド、プロテアーゼ阻害剤、ホスホリパーゼA2阻害剤、リポキシゲナーゼ阻害剤、PAF(血小板凝集因子)拮抗剤、抗TNF- α 抗体などが知られている。しかし、これらの化合物は、多岐にわたる薬理作用による副作用の可能性があるため、その利用には問題があり、新しい機序による安全性の高い薬剤の開発が望まれている。

一方で、キナゾリン骨格を有する化合物は多く知られている。例えば、6位がニトロ基、またはハロゲン原子で、4位および7位がN-置換基を有するキナゾリン誘導体としては、以下のものが挙げられる。

ジャーナル・オブ・メディシナルケミストリー(J. Med. Chem.), 39, 267 (1996)には、4-アニリノキナゾリン誘導体がEGF受容体リン酸化阻害作用を有することが記載されている。

WO98/14431号は、キナゾリン誘導体が、PDGF受容体リン酸化阻害作用として有用であることを開示している。

W098/08848号は、キナゾリン誘導体が、cGMP特異的ホスホジエステラーゼ阻害作用として有用であるイミダゾキナゾリン誘導体の合成中間体として有用であることを開示している。

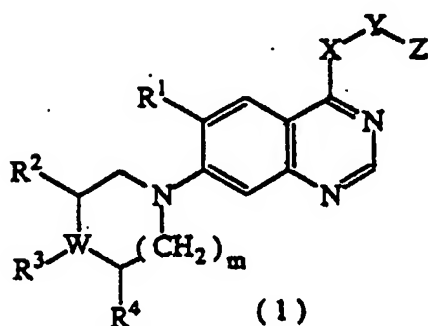
発明の開示

本発明は、上記のようなTNF- α 、IL-4或いはIL-5の持続的、または過剰産生が発症に関与すると考えられる疾患、例えば、慢性関節リウマチ、敗血症、炎症性腸疾患、変形性関節症、多発性硬化症、ベーチェット病、全身性エリテマトーデス(SLE)、骨髄移植時の拒絶反応、肝炎、II型糖尿病、喘息、アレルギー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎等の治療に対して有用な、TNF- α 、IL-4或いはIL-5の産生阻害作用を有する新規化合物またはその薬学的に許容される塩を提供する。

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討を重ねた結果、下記の一般式(1)で表されるキナゾリン誘導体及びその塩がTNF- α 、IL-4或いはIL-5の産生阻害作用を有することを見出し本発明を完成するに至った。一般式(1)で示される本発明化合物は関連技術とのいずれにも含まれない新規な化合物である。さらに、いずれの関連技術にも一般式(1)で示される本発明の化合物が、TNF- α 、IL-4或いはIL-5の産生阻害作用を有する記載はない。

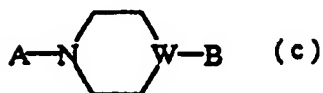
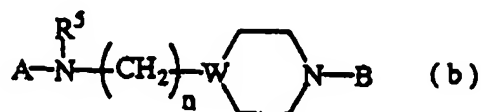
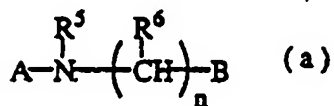
即ち、本発明は以下の発明を包含する。

(i) 下記の一般式(1)：



[式中、R¹は、ニトロ基、またはハロゲン原子を表し；R²およびR⁴は、水素原子、炭素数1~4のアルキル基、カルボキシル基、または炭素数2~5のアルコキシカルボニル基を表し；R³は水素原子、アミノ基、非置換若しくは置換された炭素数

1～4のアルキル基、炭素数1～4のアルカノイル基または炭素数2～5のアルコシカルボニル基を表し；Wは、炭素原子、または窒素原子を表し；mは0～2を表し；Xは、下記の式 (a)、式 (b)、または式 (c)：



[R⁵は、水素原子、非置換又は置換された炭素数1～4のアルキル基を表し；R⁶は、水素原子、非置換若しくは置換された炭素数1～4のアルキル基、水酸基、非置換若しくは置換アリール基、カルボキシル基、または炭素数2～5のアルコシカルボニル基を表し（nが2以上のときはそれぞれのR⁶はお互い同一でも異なってもよい）；nは、0～3を表し；Wは、炭素原子、または窒素原子を表わし；Aは、キナゾリン環への単結合を表し；Bは、Yへの単結合を表す。]で示される基を表し；Yは、Xが式 (a) で表される場合は、単結合またはCH₂を表し、Xが式 (b) で表される場合は、単結合、CO、CH₂、CONH、CSNH、またはSO₂を表し、Xが式 (c) で表される場合は、単結合、CO、CH₂、またはSO₂を表し；Zは非置換若しくは置換アリール基、又は非置換若しくは置換ヘテロアリール基を表す。]で表されるキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩。

(ii) 一般式 (I) において、R¹が、ニトロ基、またはフッ素原子であることを特徴とする、前記 (i) に記載の化合物。

(iii) 一般式 (I) において、R²およびR⁴が、水素原子、または炭素数1～4のアルキル基であることを特徴とする、前記 (i) または (ii) に記載の化合物。

(iv) 一般式 (I) において、R³が水素原子であることを特徴とする、前記 (i) ～ (iii) のいずれか 1 に記載の化合物。

(v) 一般式 (I) において、Wが窒素原子であることを特徴とする、前記 (i) ～ (iv) のいずれか 1 に記載の化合物。

(vi) 一般式 (I) において、Xが式 (a) で示され、 R^5 および R^6 が水素原子であることを特徴とする、前記 (i) ~ (v) のいずれか 1 に記載の化合物。

(vii) 式 (a) で示される基において、nが1または2であることを特徴とする、前記 (i) ~ (vi) のいずれか 1 に記載の化合物。

(viii) 一般式 (I) において、Xが式 (c) で示されることを特徴とする、前記 (i) ~ (v) のいずれか 1 に記載の化合物。

(ix) 一般式 (I) において、Zは、フェニル基、置換フェニル基、チエニル基、フリル基、またはピリジル基であることを特徴とする、前記 (i) ~ (vii) のいずれか 1 に記載の化合物。

(x) 前記 (i) ~ (ix) のいずれか 1 に記載のキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩を有効成分とする医薬。

(xi) 前記 (i) ~ (ix) のいずれか 1 に記載のキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩を有効成分とするTNF- α の過剰産生が原因の疾患の治療薬。

(xii) 前記 (i) ~ (ix) のいずれか 1 に記載のキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩を有効成分とするIL-4の過剰産生が原因の疾患の治療薬。

(xiii) 前記 (i) ~ (ix) のいずれか 1 に記載のキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩を有効成分とするIL-5の過剰産生が原因の疾患の治療薬。

具体的には一般式 (I) のキナゾリン誘導体またはその塩並びにそれを有効成分として含有するTNF- α 、IL-4或いはIL-5の産生阻害剤に関する。さらに具体的には一般式 (I) のキナゾリン誘導体または、その塩を有効成分とする、慢性関節リウマチ、敗血症、炎症性腸疾患、変形性関節症、多発性硬化症、ベーチェット病、全身性エリテマトーデス (SLE)、骨髄移植時の拒絶反応、肝炎、II型糖尿病、喘息、アレルギー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎等の治療剤に関する。

本発明の化合物を更に詳細に説明する。

一般式 (I) における各置換基を以下具体的に説明する。

一般式 (I) において、 R^1 はニトロ基、またはハロゲン原子を表すが、ニトロ基、塩素原子またはフッ素原子が好ましく、特にニトロ基が好ましい。

一般式 (I) において R^2 および R^4 は、水素原子、炭素数1~4のアルキル基、カルボキシ基、または炭素数2~5のアルコキシカルボニル基を表すが、炭素数1~4のアルキル基としては例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基等が

挙げられ、炭素数2～5のアルコキシカルボニル基としては例えば、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、プロポキシカルボニル基、ブトキシカルボニル基等が挙げられるが、水素原子、または炭素数1～4のアルキル基が好ましく、水素原子が特に好ましい。

一般式 (I) において、 R^3 は水素原子、アミノ基、非置換若しくは置換された炭素数1～4のアルキル基、炭素数1～4のアルカノイル基または炭素数2～5のアルコキシカルボニル基を表すが、炭素数1～4の非置換アルキル基としては例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基等が挙げられる。

R^3 における置換アルキル基としては、置換基で置換された炭素数1～4のアルキル基 (例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基等が挙げられる。) が挙げられる。当該置換基としては例えば、水酸基、アミノ基、炭素数1～4のアルコキシ基 (例えば、メトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、イソプロポキシ基、ブトキシ基等が挙げられる。) 等が挙げられる。

R^3 における炭素数1～4のアルカノイル基としては例えば、ホルミル基、アセチル基、プロパノイル基、ブタノイル基等が挙げられる。

R^3 における炭素数2～5のアルコキシカルボニル基としては例えば、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基、ブトキシカルボニル基等が挙げられる。

R^3 の置換基として好ましくは、水素原子、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、アミノメチル基、アミノエチル基、またはヒドロキシエチル基であり、水素原子が特に好ましい。

一般式 (I) において、 W は炭素原子、または窒素原子を表すが、窒素原子が特に好ましい。

一般式 (I) において、 m は0～2を表すが、1または2が好ましく、1が特に好ましい。

一般式 (I) において、 X は上記の式 (a)、式 (b)、または式 (c) のいずれかで表される基を示す。上記の式中、 R^5 は水素原子、非置換若しくは置換された炭素数1～4のアルキル基を表し、 R^6 は水素原子、非置換若しくは置換された炭素数1～4のアルキル基、水酸基、非置換若しくは置換アリール基、カルボキシ基、また

は炭素数2～5のアルコキシカルボニル基を表し、 n は0～3を表し、 W は、炭素原子、または窒素原子を表す。ただし、 n が2以上のときはそれぞれの R^6 はお互い同一でも異なってもよい。

式(a)または式(b)中の R^5 および R^6 における炭素数1～4の非置換アルキル基としては例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基等が挙げられる。

式(a)または式(b)中の R^5 および R^6 における置換アルキル基としては例えば、置換基で置換された炭素数1～4のアルキル基(例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基等が挙げられる。)が挙げられる。当該置換基としては例えば、水酸基、アミノ基、炭素数1～4のアルコキシ基(例えば、メトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、イソプロポキシ基、ブトキシ基等が挙げられる。)等が挙げられる。

式(a)中の R^6 における非置換アリール基としては、単環または縮合芳香族化合物であれば特に制限されず、具体的には、フェニル基、1-ナフチル基、2-ナフチル基等が挙げられる。

式(a)中の R^6 における置換アリール基としては、置換基で置換された単環または縮合芳香族化合物が挙げられ、各種の芳香族炭化水素化合物から導かれる基であれば特に制限されず、また、これらのアリール基上の置換基の数は、1個でも複数個であってもよく、複数個の置換基があるときは、全てが同一種からなっている、あるいは複数種が混在している、いずれでもよい。また、アリール基上のいずれの位置にこれらの置換基があってもよい。これらの置換アリール基上の置換基としては、フッ素原子、塩素原子、臭素原子等のハロゲン原子、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基等の炭素数1～4のアルキル基、メトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、ブトキシ基等の炭素数1～4のアルコキシ基、水酸基、アミノ基、ニトロ基、シアノ基、メチルアミノ基、エチルアミノ基、プロピルアミノ基、ブチルアミノ基等の炭素数1～4のアルキルアミノ基、ジメチルアミノ基、ジエチルアミノ基等の炭素数2～8のジアルキルアミノ基(2つのアルキル基は同一であっても異なってもよい)、カルバモイル基、メチルカルバモイル基、エチルカルバモイル基、プロピルカルバモイル基、ブチ

ルカルバモイル基等の炭素数2～5のアルキルカルバモイル基、アセチルオキシ基、プロピオニルオキシ基、ブチリルオキシ基等の炭素数2～5のアルカノイルオキシ基、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、プロポキシカルボニル基、ブトキシカルボニル基等の炭素数2～5のアルコキシカルボニル基、トリフルオロメチル基、隣接する2つが一緒になってメチレンジオキシ基、またはエチレンジオキシ基等が挙げられる。

式(a)中の R^6 における炭素数2～5のアルコキシカルボニル基としては例えば、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、プロポキシカルボニル基、イソプロポキシカルボニル基、ブトキシカルボニル基等が挙げられる。

式(a)または式(b)中の R^5 は、水素原子、または炭素数1～4のアルキル基が好ましく、水素原子が特に好ましい。

式(a)中の R^6 は、水素原子、炭素数1～4のアルキル基、または炭素数2～5のアルコキシカルボニル基が好ましく、水素原子が特に好ましい。

式(a)中の n は0～3を表すが、1～3が好ましく、1または2が特に好ましい。

式(b)中の n は0～3を表すが、1または2が好ましく、1が特に好ましい。

式(b)中の W は炭素原子、または窒素原子を表すが、炭素原子が特に好ましい。

式(c)中の W は炭素原子、または窒素原子を表すが、窒素原子が特に好ましい。

一般式(I)において、 Y は、 X が式(a)中で表される場合は、単結合または CH_2 を表し、 X が式(b)中で表される場合は、単結合、 CO 、 CH_2 、 $CONH$ 、 $CSNH$ 、または SO_2 を表し、 X が式(c)で表される場合は、単結合、 CO 、 CH_2 、または SO_2 を表すが、単結合または CH_2 が好ましく、単結合が特に好ましい。

一般式(I)において、 Z は、非置換若しくは置換アリール基、又は非置換若しくは置換ヘテロアリール基を表す。

Z における非置換アリール基としては、単環または縮合芳香族化合物であれば特に制限されず、具体的には、フェニル基、1-ナフチル基、2-ナフチル基等が挙げられる。

Z における置換アリール基としては、置換基で置換された単環または縮合芳香族化合物が挙げられ、各種の芳香族炭化水素化合物から導かれる基であれば特に制限されず、また、これらのアリール基上の置換基の数は、1個でも複数個であ

ってもよく、複数個の置換基があるときは、全てが同一種からなっている、あるいは複数種が混在していても、いずれでもよい。また、アリール基上のいずれの位置にこれらの置換基があってもよい。これらの置換アリール基上の置換基としては、フッ素原子、塩素原子、臭素原子等のハロゲン原子、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ペンチル基等の炭素数1~5のアルキル基又はシクロアルキル基、メトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、ブトキシ基、ペンチルオキシ基、シクロプロピルオキシ基、シクロブチルオキシ基、シクロペンチルオキシ基等の炭素数1~5のアルコキシ基又はシクロアルキルオキシ基、ベンジルオキシ基等のアラルキルオキシ基、アセトアミド基、水酸基、アミノ基、ニトロ基、シアノ基、メチルアミノ基、エチルアミノ基、プロピルアミノ基、ブチルアミノ基、ペンチルアミノ基等の炭素数1~5のアルキルアミノ基、ジメチルアミノ基、ジエチルアミノ基等の炭素数2~8のジアルキルアミノ基（2つのアルキル基は同一であっても異なっている、あるいは異なる）、カルバモイル基、メチルカルバモイル基、エチルカルバモイル基、プロピルカルバモイル基、ブチルカルバモイル基等の炭素数1~4のアルキルカルバモイル基、アセチルオキシ基、プロピオニルオキシ基、ブチリルオキシ基等の炭素数2~5のアルカノイルオキシ基、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、プロポキシカルボニル基、ブトキシカルボニル基等の炭素数2~5のアルコキシカルボニル基、トリフルオロメチル基、隣接する2つが一緒になってメチレンジオキシ基、またはエチレンジオキシ基等が挙げられる。

2における非置換ヘテロアリール基としては、窒素原子、酸素原子、および硫黄原子からなる群から選ばれるヘテロ原子を1個または2個（2個のヘテロ原子は同一でも異なっている、あるいは異なる）含む5員環もしくは6員環、窒素原子、酸素原子、および硫黄原子からなる群から選ばれるヘテロ原子を1個または2個（2個のヘテロ原子は同一でも異なっている、あるいは異なる）含む5員環もしくは6員環とフェニル環とが縮合した基等が挙げられ、具体的には例えば、チエニル基、フリル基、ピロリル基、ピラゾリル基、オキサゾリル基、イソオキサゾリル基、イソチアゾリル基、ベンゾオキサゾリル基、ベンゾチアゾリル基、ベンゾイミダゾリル基、ピリジル基、ピラジニル基、ピリミジニル基、ピリダジニル基等が挙げられる。

2における置換ヘテロアリール基としては、置換基で置換された、窒素原子、

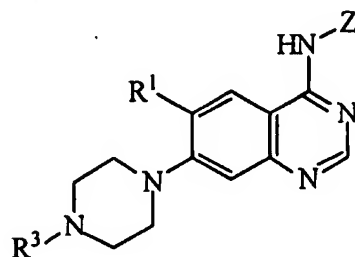
酸素原子、および硫黄原子からなる群から選ばれるヘテロ原子を1個または2個含む、5員環もしくは6員環、窒素原子、酸素原子、および硫黄原子からなる群から選ばれるヘテロ原子を1個または2個含む、5員環もしくは6員環とフェニル環と縮合した基等が挙げられる。当該置換基としては例えば、フッ素原子、塩素原子、臭素原子等のハロゲン原子、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基等の炭素数1~4のアルキル基、メトキシ基、エトキシ基、プロポキシ基、ブトキシ基等の炭素数1~4のアルコキシ基、水酸基、アミノ基、アセチルオキシ基、プロピオニルオキシ基、ブチリルオキシ基等の炭素数2~5のアルカノイルオキシ基、メトキシカルボニル基、エトキシカルボニル基、プロポキシカルボニル基、ブトキシカルボニル基等の炭素数2~5のアルコキシカルボニル基等が挙げられる。

Zにおける置換基としては、非置換若しくは置換アリール基、またはヘテロアリール基が好ましく、非置換若しくは置換フェニル基、チエニル基、フリル基、またはピリジル基が特に好ましい。

本発明の化合物は酸と塩を形成することができる。酸として好ましいものとしては薬学的に許容される酸が挙げられる。具体的には、塩酸、硫酸、臭化水素酸、リン酸等の無機酸、酢酸、シュウ酸、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸、フマル酸、マレイン酸、メタンスルホン酸等の有機酸が挙げられる。また、本発明の化合物が酸性置換基を有する場合には、塩基と塩を形成することができる。塩基として好ましいものとしては薬学的に許容される塩基が挙げられる。具体的には、ナトリウム、カリウム等のアルカリ金属、マグネシウム、カルシウム等のアルカリ土類金属の水酸化物、炭酸塩等の無機塩基、トリエチルアミン、ピリジン等の有機塩基等が挙げられる。本発明の化合物が、1個または2個以上の不斉炭素を有する場合には、光学異性体やジアステレオ異性体などの純粋な形態の立体異性体、これらの立体異性体の任意の混合物、またはラセミ体を含むものであり、さらにすべての水和物、溶媒和物および結晶形を含むものである。

本発明に具体的に含まれる化合物としては例えば、以下の表1~表20に示す化合物等が挙げられる。もっとも、本発明の医薬の有効成分として用いることができるキナゾリン誘導体はこれらの化合物に限定されることはない。

表 1



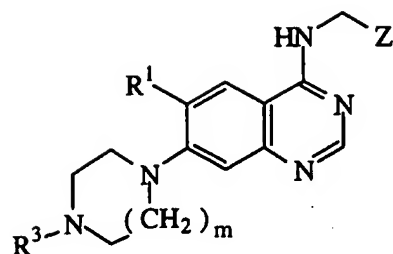
上記式において各置換基は以下のとおりである。

R¹	R³	Z
nitro	H	phenyl
nitro	H	2 - fluorophenyl
nitro	H	3 - fluorophenyl
nitro	H	4 - fluorophenyl
nitro	H	2 - chlorophenyl
nitro	H	3 - chlorophenyl
nitro	H	4 - chlorophenyl
nitro	H	2 - methylphenyl
nitro	H	3 - methylphenyl
nitro	H	4 - methylphenyl
nitro	H	2 - methoxyphenyl
nitro	H	3 - methoxyphenyl
nitro	H	4 - methoxyphenyl
nitro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	methyl	phenyl
nitro	methyl	2 - fluorophenyl
nitro	methyl	3 - fluorophenyl
nitro	methyl	4 - fluorophenyl
nitro	methyl	2 - chlorophenyl
nitro	methyl	3 - chlorophenyl
nitro	methyl	4 - chlorophenyl
nitro	methyl	2 - methylphenyl
nitro	methyl	3 - methylphenyl
nitro	methyl	4 - methylphenyl
nitro	methyl	2 - methoxyphenyl
nitro	methyl	3 - methoxyphenyl
nitro	methyl	4 - methoxyphenyl
nitro	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
fluoro	H	phenyl
fluoro	H	2 - fluorophenyl
fluoro	H	3 - fluorophenyl
fluoro	H	4 - fluorophenyl
fluoro	H	2 - chlorophenyl
fluoro	H	3 - chlorophenyl
fluoro	H	4 - chlorophenyl

表1 つづき

R ¹	R ³	Z
fluoro	H	2 - methylphenyl
fluoro	H	3 - methylphenyl
fluoro	H	4 - methylphenyl
fluoro	H	2 - methoxyphenyl
fluoro	H	3 - methoxyphenyl
fluoro	H	4 - methoxyphenyl
fluoro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
fluoro	methyl	phenyl
fluoro	methyl	2 - fluorophenyl
fluoro	methyl	3 - fluorophenyl
fluoro	methyl	4 - fluorophenyl
fluoro	methyl	2 - chlorophenyl
fluoro	methyl	3 - chlorophenyl
fluoro	methyl	4 - chlorophenyl
fluoro	methyl	2 - methylphenyl
fluoro	methyl	3 - methylphenyl
fluoro	methyl	4 - methylphenyl
fluoro	methyl	2 - methoxyphenyl
fluoro	methyl	3 - methoxyphenyl
fluoro	methyl	4 - methoxyphenyl
fluoro	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl

表 2



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	R³	Z
1	nitro	H	phenyl
1	nitro	H	2 - fluorophenyl
1	nitro	H	3 - fluorophenyl
1	nitro	H	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	H	2 - chlorophenyl
1	nitro	H	3 - chlorophenyl
1	nitro	H	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	H	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	H	2 - bromophenyl
1	nitro	H	3 - bromophenyl
1	nitro	H	4 - bromophenyl
1	nitro	H	2 - methylphenyl
1	nitro	H	3 - methylphenyl
1	nitro	H	4 - methylphenyl
1	nitro	H	2 - methoxyphenyl
1	nitro	H	3 - methoxyphenyl
1	nitro	H	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	2 - aminophenyl
1	nitro	H	3 - aminophenyl
1	nitro	H	4 - aminophenyl

表 2 つづき (1)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	H	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	H	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	H	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	H	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	H	2 - carboxyphenyl
1	nitro	H	3 - carboxyphenyl
1	nitro	H	4 - carboxyphenyl
1	nitro	H	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	H	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	H	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	H	2 - thienyl
1	nitro	H	3 - thienyl
1	nitro	H	2 - furyl
1	nitro	H	3 - furyl
1	nitro	H	2 - pyridyl
1	nitro	H	3 - pyridyl
1	nitro	H	4 - pyridyl
2	nitro	H	phenyl
2	nitro	H	2 - fluorophenyl
2	nitro	H	3 - fluorophenyl
2	nitro	H	4 - fluorophenyl
2	nitro	H	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	H	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	H	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	H	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	H	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	H	2 - chlorophenyl
2	nitro	H	3 - chlorophenyl
2	nitro	H	4 - chlorophenyl
2	nitro	H	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	H	3, 4 - dichlorophenyl

表 2 つづき (2)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	H	2 - bromophenyl
2	nitro	H	3 - bromophenyl
2	nitro	H	4 - bromophenyl
2	nitro	H	2 - methylphenyl
2	nitro	H	3 - methylphenyl
2	nitro	H	4 - methylphenyl
2	nitro	H	2 - methoxyphenyl
2	nitro	H	3 - methoxyphenyl
2	nitro	H	4 - methoxyphenyl
2	nitro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	2 - aminophenyl
2	nitro	H	3 - aminophenyl
2	nitro	H	4 - aminophenyl
2	nitro	H	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	H	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	H	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	H	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	H	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	H	2 - carboxyphenyl
2	nitro	H	3 - carboxyphenyl
2	nitro	H	4 - carboxyphenyl
2	nitro	H	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	H	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	H	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	H	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	H	4 - trifluoromethylphenyl

表 2 つづき (3)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	H	2 - thienyl
2	nitro	H	3 - thienyl
2	nitro	H	2 - furyl
2	nitro	H	3 - furyl
2	nitro	H	2 - pyridyl
2	nitro	H	3 - pyridyl
2	nitro	H	4 - pyridyl
1	fluoro	H	phenyl
1	fluoro	H	2 - fluorophenyl
1	fluoro	H	3 - fluorophenyl
1	fluoro	H	4 - fluorophenyl
1	fluoro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	fluoro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	fluoro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2 - chlorophenyl
1	fluoro	H	3 - chlorophenyl
1	fluoro	H	4 - chlorophenyl
1	fluoro	H	2, 4 - dichlorophenyl
1	fluoro	H	3, 4 - dichlorophenyl
1	fluoro	H	2 - bromophenyl
1	fluoro	H	3 - bromophenyl
1	fluoro	H	4 - bromophenyl
1	fluoro	H	2 - methylphenyl
1	fluoro	H	3 - methylphenyl
1	fluoro	H	4 - methylphenyl
1	fluoro	H	2 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	3 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	4 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	fluoro	H	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	3 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	4 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	2 - aminophenyl
1	fluoro	H	3 - aminophenyl
1	fluoro	H	4 - aminophenyl
1	fluoro	H	2 - (methylamino) phenyl
1	fluoro	H	3 - (methylamino) phenyl
1	fluoro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	fluoro	H	2 - (dimethylamino) phenyl
1	fluoro	H	3 - (dimethylamino) phenyl
1	fluoro	H	4 - (dimethylamino) phenyl

表 2 つづき (4)

m	R ¹	R ³	Z
1	fluoro	H	2 - carboxyphenyl
1	fluoro	H	3 - carboxyphenyl
1	fluoro	H	4 - carboxyphenyl
1	fluoro	H	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	fluoro	H	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	fluoro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	fluoro	H	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	2 - thienyl
1	fluoro	H	3 - thienyl
1	fluoro	H	2 - furyl
1	fluoro	H	3 - furyl
1	fluoro	H	2 - pyridyl
1	fluoro	H	3 - pyridyl
1	fluoro	H	4 - pyridyl
1	chloro	H	phenyl
1	chloro	H	2 - fluorophenyl
1	chloro	H	3 - fluorophenyl
1	chloro	H	4 - fluorophenyl
1	chloro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	chloro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	chloro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	chloro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	chloro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	chloro	H	2 - chlorophenyl
1	chloro	H	3 - chlorophenyl
1	chloro	H	4 - chlorophenyl
1	chloro	H	2, 4 - dichlorophenyl
1	chloro	H	3, 4 - dichlorophenyl
1	chloro	H	2 - bromophenyl
1	chloro	H	3 - bromophenyl
1	chloro	H	4 - bromophenyl
1	chloro	H	2 - methylphenyl
1	chloro	H	3 - methylphenyl
1	chloro	H	4 - methylphenyl

表 2 つづき (5)

m	R ¹	R ³	Z
1	chloro	H	2 - methoxyphenyl
1	chloro	H	3 - methoxyphenyl
1	chloro	H	4 - methoxyphenyl
1	chloro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	chloro	H	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	chloro	H	2 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	3 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	4 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	2 - aminophenyl
1	chloro	H	3 - aminophenyl
1	chloro	H	4 - aminophenyl
1	chloro	H	2 - (methylamino) phenyl
1	chloro	H	3 - (methylamino) phenyl
1	chloro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	chloro	H	2 - (dimethylamino) phenyl
1	chloro	H	3 - (dimethylamino) phenyl
1	chloro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
1	chloro	H	2 - carboxyphenyl
1	chloro	H	3 - carboxyphenyl
1	chloro	H	4 - carboxyphenyl
1	chloro	H	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	chloro	H	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	chloro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	chloro	H	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	2 - thienyl
1	chloro	H	3 - thienyl
1	chloro	H	2 - furyl
1	chloro	H	3 - furyl
1	chloro	H	2 - pyridyl
1	chloro	H	3 - pyridyl

表 2 つづき (6)

m	R ¹	R ³	Z
1	chloro	H	4 - pyridyl
1	nitro	methyl	phenyl
1	nitro	methyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	methyl	2 - bromophenyl
1	nitro	methyl	3 - bromophenyl
1	nitro	methyl	4 - bromophenyl
1	nitro	methyl	2 - methylphenyl
1	nitro	methyl	3 - methylphenyl
1	nitro	methyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	2 - aminophenyl
1	nitro	methyl	3 - aminophenyl
1	nitro	methyl	4 - aminophenyl
1	nitro	methyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	methyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	methyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl

表 2 つづき (7)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	methyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	2 - thienyl
1	nitro	methyl	3 - thienyl
1	nitro	methyl	2 - furyl
1	nitro	methyl	3 - furyl
1	nitro	methyl	2 - pyridyl
1	nitro	methyl	3 - pyridyl
1	nitro	methyl	4 - pyridyl
2	nitro	methyl	phenyl
2	nitro	methyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	methyl	2 - bromophenyl
2	nitro	methyl	3 - bromophenyl
2	nitro	methyl	4 - bromophenyl
2	nitro	methyl	2 - methylphenyl
2	nitro	methyl	3 - methylphenyl
2	nitro	methyl	4 - methylphenyl
2	nitro	methyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl

表 2 つづき (8)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	methyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	2 - aminophenyl
2	nitro	methyl	3 - aminophenyl
2	nitro	methyl	4 - aminophenyl
2	nitro	methyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	methyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	methyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	2 - thienyl
2	nitro	methyl	3 - thienyl
2	nitro	methyl	2 - furyl
2	nitro	methyl	3 - furyl
2	nitro	methyl	2 - pyridyl
2	nitro	methyl	3 - pyridyl
2	nitro	methyl	4 - pyridyl
1	nitro	ethyl	phenyl
1	nitro	ethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	ethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	ethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 4 - difluorophenyl

表 2 つづき (9)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	ethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	ethyl	2 - bromophenyl
1	nitro	ethyl	3 - bromophenyl
1	nitro	ethyl	4 - bromophenyl
1	nitro	ethyl	2 - methylphenyl
1	nitro	ethyl	3 - methylphenyl
1	nitro	ethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	ethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	2 - aminophenyl
1	nitro	ethyl	3 - aminophenyl
1	nitro	ethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	ethyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	ethyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	ethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl

表 2 つづき (1 0)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	ethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	2 - thienyl
1	nitro	ethyl	3 - thienyl
1	nitro	ethyl	2 - furyl
1	nitro	ethyl	3 - furyl
1	nitro	ethyl	2 - pyridyl
1	nitro	ethyl	3 - pyridyl
1	nitro	ethyl	4 - pyridyl
2	nitro	ethyl	phenyl
2	nitro	ethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	ethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	ethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	ethyl	2 - bromophenyl
2	nitro	ethyl	3 - bromophenyl
2	nitro	ethyl	4 - bromophenyl
2	nitro	ethyl	2 - methylphenyl
2	nitro	ethyl	3 - methylphenyl
2	nitro	ethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	ethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - hydroxyphenyl

表 2 つづき (1 1)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	ethyl	2 - aminophenyl
2	nitro	ethyl	3 - aminophenyl
2	nitro	ethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	ethyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	ethyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	ethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	2 - thienyl
2	nitro	ethyl	3 - thienyl
2	nitro	ethyl	2 - furyl
2	nitro	ethyl	3 - furyl
2	nitro	ethyl	2 - pyridyl
2	nitro	ethyl	3 - pyridyl
2	nitro	ethyl	4 - pyridyl
1	nitro	propyl	phenyl
1	nitro	propyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	propyl	3 - chlorophenyl

表 2 つづき (1 2)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	propyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	propyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	propyl	2 - bromophenyl
1	nitro	propyl	3 - bromophenyl
1	nitro	propyl	4 - bromophenyl
1	nitro	propyl	2 - methylphenyl
1	nitro	propyl	3 - methylphenyl
1	nitro	propyl	4 - methylphenyl
1	nitro	propyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	propyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	2 - aminophenyl
1	nitro	propyl	3 - aminophenyl
1	nitro	propyl	4 - aminophenyl
1	nitro	propyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	propyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	propyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (propionyloxy) phenyl

表 2 つづき (1 3)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	propyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propyl	2 - thienyl
1	nitro	propyl	3 - thienyl
1	nitro	propyl	2 - furyl
1	nitro	propyl	3 - furyl
1	nitro	propyl	2 - pyridyl
1	nitro	propyl	3 - pyridyl
1	nitro	propyl	4 - pyridyl
2	nitro	propyl	phenyl
2	nitro	propyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	propyl	2 - bromophenyl
2	nitro	propyl	3 - bromophenyl
2	nitro	propyl	4 - bromophenyl
2	nitro	propyl	2 - methylphenyl
2	nitro	propyl	3 - methylphenyl
2	nitro	propyl	4 - methylphenyl
2	nitro	propyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	propyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	2 - aminophenyl
2	nitro	propyl	3 - aminophenyl
2	nitro	propyl	4 - aminophenyl
2	nitro	propyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (methylamino) phenyl

表 2 つづき (1 4)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	propyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	propyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	propyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propyl	2 - thienyl
2	nitro	propyl	3 - thienyl
2	nitro	propyl	2 - furyl
2	nitro	propyl	3 - furyl
2	nitro	propyl	2 - pyridyl
2	nitro	propyl	3 - pyridyl
2	nitro	propyl	4 - pyridyl
1	nitro	isopropyl	phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	isopropyl	2 - bromophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - bromophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - bromophenyl

表 2 つづき (1 5)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	isopropyl	2 - methylphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - methylphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - methylphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - aminophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - aminophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - aminophenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - thienyl
1	nitro	isopropyl	3 - thienyl
1	nitro	isopropyl	2 - furyl

表 2 つづき (1 6)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	isopropyl	3 - furyl
1	nitro	isopropyl	2 - pyridyl
1	nitro	isopropyl	3 - pyridyl
1	nitro	isopropyl	4 - pyridyl
2	nitro	isopropyl	phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - bromophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - bromophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - bromophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - methylphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - methylphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - methylphenyl
2	nitro	isopropyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2 - aminophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - aminophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - aminophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - carboxyphenyl

表 2 つづき (1 7)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	isopropyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	2 - thienyl
2	nitro	isopropyl	3 - thienyl
2	nitro	isopropyl	2 - furyl
2	nitro	isopropyl	3 - furyl
2	nitro	isopropyl	2 - pyridyl
2	nitro	isopropyl	3 - pyridyl
2	nitro	isopropyl	4 - pyridyl
1	nitro	butyl	phenyl
1	nitro	butyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	butyl	2 - bromophenyl
1	nitro	butyl	3 - bromophenyl
1	nitro	butyl	4 - bromophenyl
1	nitro	butyl	2 - methylphenyl
1	nitro	butyl	3 - methylphenyl
1	nitro	butyl	4 - methylphenyl
1	nitro	butyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	butyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	butyl	4 - methoxyphenyl

表 2 つづき (1 8)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	butyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	2 - aminophenyl
1	nitro	butyl	3 - aminophenyl
1	nitro	butyl	4 - aminophenyl
1	nitro	butyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	butyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	butyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	butyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	butyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	2 - thienyl
1	nitro	butyl	3 - thienyl
1	nitro	butyl	2 - furyl
1	nitro	butyl	3 - furyl
1	nitro	butyl	2 - pyridyl
1	nitro	butyl	3 - pyridyl
1	nitro	butyl	4 - pyridyl
2	nitro	butyl	phenyl
2	nitro	butyl	2 - fluorophenyl

表 2 つづき (1 9)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	butyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	butyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	butyl	2 - bromophenyl
2	nitro	butyl	3 - bromophenyl
2	nitro	butyl	4 - bromophenyl
2	nitro	butyl	2 - methylphenyl
2	nitro	butyl	3 - methylphenyl
2	nitro	butyl	4 - methylphenyl
2	nitro	butyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	butyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	butyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	butyl	2 - aminophenyl
2	nitro	butyl	3 - aminophenyl
2	nitro	butyl	4 - aminophenyl
2	nitro	butyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	butyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	butyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	butyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	butyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl

表 2 つづき (2 0)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	butyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	2 - thienyl
2	nitro	butyl	3 - thienyl
2	nitro	butyl	2 - furyl
2	nitro	butyl	3 - furyl
2	nitro	butyl	2 - pyridyl
2	nitro	butyl	3 - pyridyl
2	nitro	butyl	4 - pyridyl
1	nitro	hydroxyethyl	phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - bromophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - bromophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - bromophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - methylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - methylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl

表 2 つづき (2 1)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	hydroxyethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - aminophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - aminophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - thienyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - thienyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - furyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - furyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - pyridyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - pyridyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - pyridyl
2	nitro	hydroxyethyl	phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - difluorophenyl

表 2 つづき (2 2)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - bromophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - bromophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - bromophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - methylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - methylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - aminophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - aminophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl

表 2 つづき (2 3)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - thienyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - thienyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - furyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - furyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - pyridyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - pyridyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - pyridyl
1	nitro	methoxyethyl	phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - bromophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - bromophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - bromophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - methylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - methylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - aminophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - aminophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - aminophenyl

表 2 つづき (2 4)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	methoxyethyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - thienyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - thienyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - furyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - furyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - pyridyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - pyridyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - pyridyl
2	nitro	methoxyethyl	phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dichlorophenyl

表 2 つづき (2 5)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	methoxyethyl	2 - bromophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - bromophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - bromophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - methylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - methylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - aminophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - aminophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl

表 2 つづき (2 6)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	methoxyethyl	2 - thienyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - thienyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - furyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - furyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - pyridyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - pyridyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - pyridyl
1	nitro	aminoethyl	phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - bromophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - bromophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - bromophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - methylphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - methylphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - aminophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - aminophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (dimethylamino) phenyl

表 2 つづき (2 7)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	aminoethyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - thienyl
1	nitro	aminoethyl	3 - thienyl
1	nitro	aminoethyl	2 - furyl
1	nitro	aminoethyl	3 - furyl
1	nitro	aminoethyl	2 - pyridyl
1	nitro	aminoethyl	3 - pyridyl
1	nitro	aminoethyl	4 - pyridyl
2	nitro	aminoethyl	phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - bromophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - bromophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - bromophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - methylphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - methylphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - methylphenyl

表 2 つづき (2 8)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	aminoethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - aminophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - aminophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - thienyl
2	nitro	aminoethyl	3 - thienyl
2	nitro	aminoethyl	2 - furyl
2	nitro	aminoethyl	3 - furyl
2	nitro	aminoethyl	2 - pyridyl
2	nitro	aminoethyl	3 - pyridyl

表 2 つづき (2 9)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	aminoethyl	4 - pyridyl
1	nitro	formyl	phenyl
1	nitro	formyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	formyl	2 - bromophenyl
1	nitro	formyl	3 - bromophenyl
1	nitro	formyl	4 - bromophenyl
1	nitro	formyl	2 - methylphenyl
1	nitro	formyl	3 - methylphenyl
1	nitro	formyl	4 - methylphenyl
1	nitro	formyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	2 - aminophenyl
1	nitro	formyl	3 - aminophenyl
1	nitro	formyl	4 - aminophenyl
1	nitro	formyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	formyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	formyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	formyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl

表 2 つづき (3 0)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	formyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	2 - thienyl
1	nitro	formyl	3 - thienyl
1	nitro	formyl	2 - furyl
1	nitro	formyl	3 - furyl
1	nitro	formyl	2 - pyridyl
1	nitro	formyl	3 - pyridyl
1	nitro	formyl	4 - pyridyl
2	nitro	formyl	phenyl
2	nitro	formyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	formyl	2 - bromophenyl
2	nitro	formyl	3 - bromophenyl
2	nitro	formyl	4 - bromophenyl
2	nitro	formyl	2 - methylphenyl
2	nitro	formyl	3 - methylphenyl
2	nitro	formyl	4 - methylphenyl
2	nitro	formyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - dimethoxyphenyl

表 2 つづき (3 1)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	formyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	2 - aminophenyl
2	nitro	formyl	3 - aminophenyl
2	nitro	formyl	4 - aminophenyl
2	nitro	formyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	formyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	formyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	formyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	2 - thienyl
2	nitro	formyl	3 - thienyl
2	nitro	formyl	2 - furyl
2	nitro	formyl	3 - furyl
2	nitro	formyl	2 - pyridyl
2	nitro	formyl	3 - pyridyl
2	nitro	formyl	4 - pyridyl
1	nitro	acetyl	phenyl
1	nitro	acetyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 4 - difluorophenyl

表 2 つづき (3 2)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	acetyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	acetyl	2 - bromophenyl
1	nitro	acetyl	3 - bromophenyl
1	nitro	acetyl	4 - bromophenyl
1	nitro	acetyl	2 - methylphenyl
1	nitro	acetyl	3 - methylphenyl
1	nitro	acetyl	4 - methylphenyl
1	nitro	acetyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	2 - aminophenyl
1	nitro	acetyl	3 - aminophenyl
1	nitro	acetyl	4 - aminophenyl
1	nitro	acetyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	acetyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	acetyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl

表 2 つづき (3 3)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	acetyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	2 - thienyl
1	nitro	acetyl	3 - thienyl
1	nitro	acetyl	2 - furyl
1	nitro	acetyl	3 - furyl
1	nitro	acetyl	2 - pyridyl
1	nitro	acetyl	3 - pyridyl
1	nitro	acetyl	4 - pyridyl
2	nitro	acetyl	phenyl
2	nitro	acetyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	acetyl	2 - bromophenyl
2	nitro	acetyl	3 - bromophenyl
2	nitro	acetyl	4 - bromophenyl
2	nitro	acetyl	2 - methylphenyl
2	nitro	acetyl	3 - methylphenyl
2	nitro	acetyl	4 - methylphenyl
2	nitro	acetyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	acetyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - hydroxyphenyl

表 2 つづき (3 4)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	acetyl	2 - aminophenyl
2	nitro	acetyl	3 - aminophenyl
2	nitro	acetyl	4 - aminophenyl
2	nitro	acetyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	acetyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	acetyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	2 - thienyl
2	nitro	acetyl	3 - thienyl
2	nitro	acetyl	2 - furyl
2	nitro	acetyl	3 - furyl
2	nitro	acetyl	2 - pyridyl
2	nitro	acetyl	3 - pyridyl
2	nitro	acetyl	4 - pyridyl
1	nitro	propionyl	phenyl
1	nitro	propionyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	propionyl	3 - chlorophenyl

表 2 つづき (3 5)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	propionyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	propionyl	2 - bromophenyl
1	nitro	propionyl	3 - bromophenyl
1	nitro	propionyl	4 - bromophenyl
1	nitro	propionyl	2 - methylphenyl
1	nitro	propionyl	3 - methylphenyl
1	nitro	propionyl	4 - methylphenyl
1	nitro	propionyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	2 - aminophenyl
1	nitro	propionyl	3 - aminophenyl
1	nitro	propionyl	4 - aminophenyl
1	nitro	propionyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	propionyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	propionyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (propionyloxy) phenyl

表 2 つづき (3 6)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	propionyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	2 - thienyl
1	nitro	propionyl	3 - thienyl
1	nitro	propionyl	2 - furyl
1	nitro	propionyl	3 - furyl
1	nitro	propionyl	2 - pyridyl
1	nitro	propionyl	3 - pyridyl
1	nitro	propionyl	4 - pyridyl
2	nitro	propionyl	phenyl
2	nitro	propionyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	propionyl	2 - bromophenyl
2	nitro	propionyl	3 - bromophenyl
2	nitro	propionyl	4 - bromophenyl
2	nitro	propionyl	2 - methylphenyl
2	nitro	propionyl	3 - methylphenyl
2	nitro	propionyl	4 - methylphenyl
2	nitro	propionyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	2 - aminophenyl
2	nitro	propionyl	3 - aminophenyl
2	nitro	propionyl	4 - aminophenyl
2	nitro	propionyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (methylamino) phenyl

表 2 つづき (3 7)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	propionyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	propionyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	propionyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propionyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propionyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propionyl	2 - thienyl
2	nitro	propionyl	3 - thienyl
2	nitro	propionyl	2 - furyl
2	nitro	propionyl	3 - furyl
2	nitro	propionyl	2 - pyridyl
2	nitro	propionyl	3 - pyridyl
2	nitro	propionyl	4 - pyridyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - bromophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - bromophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - bromophenyl

表 2 つづき (3 8)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - methylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - methylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - methylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - aminophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - aminophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - aminophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - thienyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - thienyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - furyl

表 2 つづき (3 9)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - furyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - pyridyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - pyridyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - pyridyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - bromophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - bromophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - bromophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - methylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - methylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - methylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - aminophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - aminophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - aminophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - carboxyphenyl

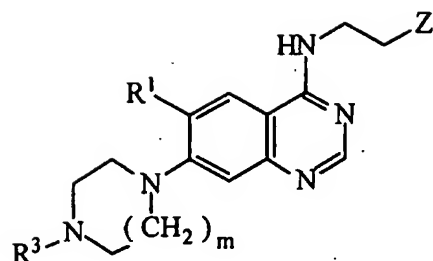
表 2 つづき (4 0)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - thienyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - thienyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - furyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - furyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - pyridyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - pyridyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - pyridyl
1	nitro	H	2-methyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	H	2-ethyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	H	2-propyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	H	2-butyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	H	3,5-dimethyl-4-hydroxyphenyl
1	nitro	H	3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl
1	nitro	H	3,5-dimethyl-4-methoxyphenyl
1	nitro	H	4-hydroxy-3-methoxyphenyl
2	nitro	H	2-methyl-1,3-dioxaindan-5-yl
2	nitro	H	2-ethyl-1,3-dioxaindan-5-yl
2	nitro	H	2-propyl-1,3-dioxaindan-5-yl
2	nitro	H	2-butyl-1,3-dioxaindan-5-yl
2	nitro	H	3,5-dimethyl-4-hydroxyphenyl
2	nitro	H	3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl
2	nitro	H	3,5-dimethyl-4-methoxyphenyl
2	nitro	H	4-hydroxy-3-methoxyphenyl
1	nitro	methyl	2-methyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	methyl	2-ethyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	methyl	2-propyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	methyl	2-butyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	methyl	3,5-dimethyl-4-hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	3,5-dimethyl-4-methoxyphenyl

表 2 つづき (4 1)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	methyl	4-hydroxy-3-methoxyphenyl
1	nitro	formyl	2-methyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	formyl	2-ethyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	formyl	2-propyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	formyl	2-butyl-1,3-dioxaindan-5-yl
1	nitro	formyl	3,5-dimethyl-4-hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	3,5-dimethyl-4-methoxyphenyl
1	nitro	H	benzimidazol-5-yl
1	nitro	H	1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	H	1-ethylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	H	2-hydroxy-1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	H	1-ethyl-2-hydroxy benzimidazol-5-yl
1	nitro	H	2-methoxy-1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	H	1-ethyl-2-methoxy benzimidazol-5-yl
1	nitro	H	benzothiazole-5-yl
2	nitro	H	benzimidazol-5-yl
2	nitro	H	1-methylbenzimidazol-5-yl
2	nitro	H	1-ethylbenzimidazol-5-yl
2	nitro	H	2-hydroxy-1-methylbenzimidazol-5-yl
2	nitro	H	1-ethyl-2-hydroxy benzimidazol-5-yl
2	nitro	H	2-methoxy-1-methylbenzimidazol-5-yl
2	nitro	H	1-ethyl-2-methoxy benzimidazol-5-yl
2	nitro	H	benzothiazole-5-yl
1	nitro	methyl	benzimidazol-5-yl
1	nitro	methyl	1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	methyl	1-ethylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	methyl	2-hydroxy-1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	methyl	1-ethyl-2-hydroxy benzimidazol-5-yl
1	nitro	methyl	2-methoxy-1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	methyl	1-ethyl-2-methoxy benzimidazol-5-yl
1	nitro	methyl	benzothiazole-5-yl
1	nitro	formyl	benzimidazol-5-yl
1	nitro	formyl	1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	formyl	2-hydroxy-1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	formyl	1-ethyl-2-hydroxy benzimidazol-5-yl
1	nitro	formyl	2-methoxy-1-methylbenzimidazol-5-yl
1	nitro	formyl	1-ethyl-2-methoxy benzimidazol-5-yl
1	nitro	formyl	benzothiazole-5-yl

表 3



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	R³	Z
1	nitro	H	phenyl
1	nitro	H	2 - fluorophenyl
1	nitro	H	3 - fluorophenyl
1	nitro	H	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	H	2 - chlorophenyl
1	nitro	H	3 - chlorophenyl
1	nitro	H	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	H	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	H	2 - bromophenyl
1	nitro	H	3 - bromophenyl
1	nitro	H	4 - bromophenyl
1	nitro	H	2 - methylphenyl
1	nitro	H	3 - methylphenyl
1	nitro	H	4 - methylphenyl
1	nitro	H	2 - methoxyphenyl
1	nitro	H	3 - methoxyphenyl
1	nitro	H	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	2 - aminophenyl
1	nitro	H	3 - aminophenyl
1	nitro	H	4 - aminophenyl

表 3 つづき (1)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	H	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	H	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	H	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	H	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	H	2 - carboxyphenyl
1	nitro	H	3 - carboxyphenyl
1	nitro	H	4 - carboxyphenyl
1	nitro	H	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	H	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	H	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	H	2 - thienyl
1	nitro	H	3 - thienyl
1	nitro	H	2 - furyl
1	nitro	H	3 - furyl
1	nitro	H	2 - pyridyl
1	nitro	H	3 - pyridyl
1	nitro	H	4 - pyridyl
2	nitro	H	phenyl
2	nitro	H	2 - fluorophenyl
2	nitro	H	3 - fluorophenyl
2	nitro	H	4 - fluorophenyl
2	nitro	H	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	H	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	H	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	H	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	H	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	H	2 - chlorophenyl
2	nitro	H	3 - chlorophenyl
2	nitro	H	4 - chlorophenyl
2	nitro	H	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	H	3, 4 - dichlorophenyl

表3つづき (2)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	H	2 - bromophenyl
2	nitro	H	3 - bromophenyl
2	nitro	H	4 - bromophenyl
2	nitro	H	2 - methylphenyl
2	nitro	H	3 - methylphenyl
2	nitro	H	4 - methylphenyl
2	nitro	H	2 - methoxyphenyl
2	nitro	H	3 - methoxyphenyl
2	nitro	H	4 - methoxyphenyl
2	nitro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	2 - aminophenyl
2	nitro	H	3 - aminophenyl
2	nitro	H	4 - aminophenyl
2	nitro	H	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	H	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	H	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	H	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	H	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	H	2 - carboxyphenyl
2	nitro	H	3 - carboxyphenyl
2	nitro	H	4 - carboxyphenyl
2	nitro	H	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	H	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	H	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	H	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	H	4 - trifluoromethylphenyl

表 3 つづき (3)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	H	2 - thienyl
2	nitro	H	3 - thienyl
2	nitro	H	2 - furyl
2	nitro	H	3 - furyl
2	nitro	H	2 - pyridyl
2	nitro	H	3 - pyridyl
2	nitro	H	4 - pyridyl
1	fluoro	H	phenyl
1	fluoro	H	2 - fluorophenyl
1	fluoro	H	3 - fluorophenyl
1	fluoro	H	4 - fluorophenyl
1	fluoro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	fluoro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	fluoro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2 - chlorophenyl
1	fluoro	H	3 - chlorophenyl
1	fluoro	H	4 - chlorophenyl
1	fluoro	H	2, 4 - dichlorophenyl
1	fluoro	H	3, 4 - dichlorophenyl
1	fluoro	H	2 - bromophenyl
1	fluoro	H	3 - bromophenyl
1	fluoro	H	4 - bromophenyl
1	fluoro	H	2 - methylphenyl
1	fluoro	H	3 - methylphenyl
1	fluoro	H	4 - methylphenyl
1	fluoro	H	2 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	3 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	4 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	fluoro	H	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	3 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	4 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	2 - aminophenyl
1	fluoro	H	3 - aminophenyl
1	fluoro	H	4 - aminophenyl
1	fluoro	H	2 - (methylamino) phenyl
1	fluoro	H	3 - (methylamino) phenyl
1	fluoro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	fluoro	H	2 - (dimethylamino) phenyl
1	fluoro	H	3 - (dimethylamino) phenyl
1	fluoro	H	4 - (dimethylamino) phenyl

表 3 つづき (4)

m	R ¹	R ³	Z
1	fluoro	H	2 - carboxyphenyl
1	fluoro	H	3 - carboxyphenyl
1	fluoro	H	4 - carboxyphenyl
1	fluoro	H	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	fluoro	H	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	fluoro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	fluoro	H	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	fluoro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	2 - thienyl
1	fluoro	H	3 - thienyl
1	fluoro	H	2 - furyl
1	fluoro	H	3 - furyl
1	fluoro	H	2 - pyridyl
1	fluoro	H	3 - pyridyl
1	fluoro	H	4 - pyridyl
1	chloro	H	phenyl
1	chloro	H	2 - fluorophenyl
1	chloro	H	3 - fluorophenyl
1	chloro	H	4 - fluorophenyl
1	chloro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	chloro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	chloro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	chloro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	chloro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	chloro	H	2 - chlorophenyl
1	chloro	H	3 - chlorophenyl
1	chloro	H	4 - chlorophenyl
1	chloro	H	2, 4 - dichlorophenyl
1	chloro	H	3, 4 - dichlorophenyl
1	chloro	H	2 - bromophenyl
1	chloro	H	3 - bromophenyl
1	chloro	H	4 - bromophenyl
1	chloro	H	2 - methylphenyl
1	chloro	H	3 - methylphenyl
1	chloro	H	4 - methylphenyl

表3つづき (5)

m	R ¹	R ³	Z
1	chloro	H	2 - methoxyphenyl
1	chloro	H	3 - methoxyphenyl
1	chloro	H	4 - methoxyphenyl
1	chloro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	chloro	H	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	chloro	H	2 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	3 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	4 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	2 - aminophenyl
1	chloro	H	3 - aminophenyl
1	chloro	H	2 - (methylamino) phenyl
1	chloro	H	3 - (methylamino) phenyl
1	chloro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	chloro	H	2 - (dimethylamino) phenyl
1	chloro	H	3 - (dimethylamino) phenyl
1	chloro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
1	chloro	H	2 - carboxyphenyl
1	chloro	H	3 - carboxyphenyl
1	chloro	H	4 - carboxyphenyl
1	chloro	H	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	chloro	H	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	chloro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	chloro	H	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	chloro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	2 - thienyl
1	chloro	H	3 - thienyl
1	chloro	H	2 - furyl
1	chloro	H	3 - furyl
1	chloro	H	2 - pyridyl
1	chloro	H	3 - pyridyl
1	chloro	H	4 - pyridyl

表3つづき (6)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	methyl	phenyl
1	nitro	methyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	methyl	2 - bromophenyl
1	nitro	methyl	3 - bromophenyl
1	nitro	methyl	4 - bromophenyl
1	nitro	methyl	2 - methylphenyl
1	nitro	methyl	3 - methylphenyl
1	nitro	methyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	2 - aminophenyl
1	nitro	methyl	3 - aminophenyl
1	nitro	methyl	4 - aminophenyl
1	nitro	methyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	methyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	methyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl

表3つづき (7)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	methyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	2 - thienyl
1	nitro	methyl	3 - thienyl
1	nitro	methyl	2 - furyl
1	nitro	methyl	3 - furyl
1	nitro	methyl	2 - pyridyl
1	nitro	methyl	3 - pyridyl
1	nitro	methyl	4 - pyridyl
2	nitro	methyl	phenyl
2	nitro	methyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	methyl	2 - bromophenyl
2	nitro	methyl	3 - bromophenyl
2	nitro	methyl	4 - bromophenyl
2	nitro	methyl	2 - methylphenyl
2	nitro	methyl	3 - methylphenyl
2	nitro	methyl	4 - methylphenyl
2	nitro	methyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	3, 5 - dimethoxyphenyl

表3つづき (8)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	2 - aminophenyl
2	nitro	methyl	3 - aminophenyl
2	nitro	methyl	4 - aminophenyl
2	nitro	methyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	methyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	methyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	2 - thienyl
2	nitro	methyl	3 - thienyl
2	nitro	methyl	2 - furyl
2	nitro	methyl	3 - furyl
2	nitro	methyl	2 - pyridyl
2	nitro	methyl	3 - pyridyl
2	nitro	methyl	4 - pyridyl
1	nitro	ethyl	phenyl
1	nitro	ethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	ethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	ethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 5 - difluorophenyl

表 3 つづき (9)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	ethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	ethyl	2 - bromophenyl
1	nitro	ethyl	3 - bromophenyl
1	nitro	ethyl	4 - bromophenyl
1	nitro	ethyl	2 - methylphenyl
1	nitro	ethyl	3 - methylphenyl
1	nitro	ethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	ethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	2 - aminophenyl
1	nitro	ethyl	3 - aminophenyl
1	nitro	ethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	ethyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	ethyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	ethyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (acetyloxy) phenyl

表3つづき (10)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	ethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	2 - thienyl
1	nitro	ethyl	3 - thienyl
1	nitro	ethyl	2 - furyl
1	nitro	ethyl	3 - furyl
1	nitro	ethyl	2 - pyridyl
1	nitro	ethyl	3 - pyridyl
1	nitro	ethyl	4 - pyridyl
2	nitro	ethyl	phenyl
2	nitro	ethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	ethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	ethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	ethyl	2 - bromophenyl
2	nitro	ethyl	3 - bromophenyl
2	nitro	ethyl	4 - bromophenyl
2	nitro	ethyl	2 - methylphenyl
2	nitro	ethyl	3 - methylphenyl
2	nitro	ethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	ethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethyl	2 - aminophenyl

表 3 つづき (1 1)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	ethyl	3 - aminophenyl
2	nitro	ethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	ethyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	ethyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	ethyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	2 - thienyl
2	nitro	ethyl	3 - thienyl
2	nitro	ethyl	2 - furyl
2	nitro	ethyl	3 - furyl
2	nitro	ethyl	2 - pyridyl
2	nitro	ethyl	3 - pyridyl
2	nitro	ethyl	4 - pyridyl
1	nitro	propyl	phenyl
1	nitro	propyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	propyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	propyl	4 - chlorophenyl

表3つづき (12)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	propyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	propyl	2 - bromophenyl
1	nitro	propyl	3 - bromophenyl
1	nitro	propyl	4 - bromophenyl
1	nitro	propyl	2 - methylphenyl
1	nitro	propyl	3 - methylphenyl
1	nitro	propyl	4 - methylphenyl
1	nitro	propyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	propyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	2 - aminophenyl
1	nitro	propyl	3 - aminophenyl
1	nitro	propyl	4 - aminophenyl
1	nitro	propyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	propyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	propyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	2 - trifluoromethylphenyl

表3つづき (13)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	propyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propyl	2 - thienyl
1	nitro	propyl	3 - thienyl
1	nitro	propyl	2 - furyl
1	nitro	propyl	3 - furyl
1	nitro	propyl	2 - pyridyl
1	nitro	propyl	3 - pyridyl
1	nitro	propyl	4 - pyridyl
2	nitro	propyl	phenyl
2	nitro	propyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	propyl	2 - bromophenyl
2	nitro	propyl	3 - bromophenyl
2	nitro	propyl	4 - bromophenyl
2	nitro	propyl	2 - methylphenyl
2	nitro	propyl	3 - methylphenyl
2	nitro	propyl	4 - methylphenyl
2	nitro	propyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	propyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	2 - aminophenyl
2	nitro	propyl	3 - aminophenyl
2	nitro	propyl	4 - aminophenyl
2	nitro	propyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (dimethylamino) phenyl

表 3 つづき (1 4)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	propyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	propyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	propyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propyl	2 - thienyl
2	nitro	propyl	3 - thienyl
2	nitro	propyl	2 - furyl
2	nitro	propyl	3 - furyl
2	nitro	propyl	2 - pyridyl
2	nitro	propyl	3 - pyridyl
2	nitro	propyl	4 - pyridyl
1	nitro	isopropyl	phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	isopropyl	2 - bromophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - bromophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - bromophenyl
1	nitro	isopropyl	2 - methylphenyl

表 3つづき (15)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	isopropyl	3 - methylphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - methylphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - aminophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - aminophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - aminophenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - thienyl
1	nitro	isopropyl	3 - thienyl
1	nitro	isopropyl	2 - furyl
1	nitro	isopropyl	3 - furyl

表 3 つづき (1 6)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	isopropyl	2 - pyridyl
1	nitro	isopropyl	3 - pyridyl
1	nitro	isopropyl	4 - pyridyl
2	nitro	isopropyl	phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - bromophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - bromophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - bromophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - methylphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - methylphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - methylphenyl
2	nitro	isopropyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2 - aminophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - aminophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - aminophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl

表3つづき (17)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	isopropyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	2 - thienyl
2	nitro	isopropyl	3 - thienyl
2	nitro	isopropyl	2 - furyl
2	nitro	isopropyl	3 - furyl
2	nitro	isopropyl	2 - pyridyl
2	nitro	isopropyl	3 - pyridyl
2	nitro	isopropyl	4 - pyridyl
1	nitro	butyl	phenyl
1	nitro	butyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	butyl	2 - bromophenyl
1	nitro	butyl	3 - bromophenyl
1	nitro	butyl	4 - bromophenyl
1	nitro	butyl	2 - methylphenyl
1	nitro	butyl	3 - methylphenyl
1	nitro	butyl	4 - methylphenyl
1	nitro	butyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	butyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	butyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	butyl	2, 3 - dimethoxyphenyl

表3つづき (18)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	butyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	2 - aminophenyl
1	nitro	butyl	3 - aminophenyl
1	nitro	butyl	4 - aminophenyl
1	nitro	butyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	butyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	butyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	butyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	butyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	2 - thienyl
1	nitro	butyl	3 - thienyl
1	nitro	butyl	2 - furyl
1	nitro	butyl	3 - furyl
1	nitro	butyl	2 - pyridyl
1	nitro	butyl	3 - pyridyl
1	nitro	butyl	4 - pyridyl
2	nitro	butyl	phenyl
2	nitro	butyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	butyl	3 - fluorophenyl

表3つづき (19)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	butyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	butyl	2 - bromophenyl
2	nitro	butyl	3 - bromophenyl
2	nitro	butyl	4 - bromophenyl
2	nitro	butyl	2 - methylphenyl
2	nitro	butyl	3 - methylphenyl
2	nitro	butyl	4 - methylphenyl
2	nitro	butyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	butyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	butyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	butyl	2 - aminophenyl
2	nitro	butyl	3 - aminophenyl
2	nitro	butyl	4 - aminophenyl
2	nitro	butyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	butyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	butyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	butyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	butyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl

表 3 つづき (2 0)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	butyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	2 - thienyl
2	nitro	butyl	3 - thienyl
2	nitro	butyl	2 - furyl
2	nitro	butyl	3 - furyl
2	nitro	butyl	2 - pyridyl
2	nitro	butyl	3 - pyridyl
2	nitro	butyl	4 - pyridyl
1	nitro	hydroxyethyl	phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - bromophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - bromophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - bromophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - methylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - methylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - hydroxyphenyl

表 3 つづき (2 1)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	hydroxyethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - aminophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - aminophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - thienyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - thienyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - furyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - furyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - pyridyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - pyridyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - pyridyl
2	nitro	hydroxyethyl	phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - difluorophenyl

表 3 つづき (2 2)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	hydroxyethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - bromophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - bromophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - bromophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - methylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - methylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - aminophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - aminophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl

表 3 つづき (2 3)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - thienyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - thienyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - furyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - furyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - pyridyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - pyridyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - pyridyl
1	nitro	methoxyethyl	phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - bromophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - bromophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - bromophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - methylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - methylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - aminophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - aminophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - aminophenyl

表 3 つづき (2 4)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	methoxyethyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - thienyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - thienyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - furyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - furyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - pyridyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - pyridyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - pyridyl
2	nitro	methoxyethyl	phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dichlorophenyl

表 3 つづき (2 5)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	methoxyethyl	2 - bromophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - bromophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - bromophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - methylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - methylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - aminophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - aminophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl

表 3 つづき (2 6)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	methoxyethyl	2 - thienyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - thienyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - furyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - furyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - pyridyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - pyridyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - pyridyl
1	nitro	aminoethyl	phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - bromophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - bromophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - bromophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - methylphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - methylphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - aminophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - aminophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (dimethylamino) phenyl

表 3 つづき (2 7)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	aminoethyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - thienyl
1	nitro	aminoethyl	3 - thienyl
1	nitro	aminoethyl	2 - furyl
1	nitro	aminoethyl	3 - furyl
1	nitro	aminoethyl	2 - pyridyl
1	nitro	aminoethyl	3 - pyridyl
1	nitro	aminoethyl	4 - pyridyl
2	nitro	aminoethyl	phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - bromophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - bromophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - bromophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - methylphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - methylphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - methylphenyl

表 3 つづき (2 8)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	aminoethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - aminophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - aminophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - thienyl
2	nitro	aminoethyl	3 - thienyl
2	nitro	aminoethyl	2 - furyl
2	nitro	aminoethyl	3 - furyl
2	nitro	aminoethyl	2 - pyridyl
2	nitro	aminoethyl	3 - pyridyl

表 3 つづき (2 9)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	aminoethyl	4 - pyridyl
1	nitro	formyl	phenyl
1	nitro	formyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	formyl	2 - bromophenyl
1	nitro	formyl	3 - bromophenyl
1	nitro	formyl	4 - bromophenyl
1	nitro	formyl	2 - methylphenyl
1	nitro	formyl	3 - methylphenyl
1	nitro	formyl	4 - methylphenyl
1	nitro	formyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	2 - aminophenyl
1	nitro	formyl	3 - aminophenyl
1	nitro	formyl	4 - aminophenyl
1	nitro	formyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	formyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	formyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	formyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl

表3つづき (30)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	formyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	2 - thienyl
1	nitro	formyl	3 - thienyl
1	nitro	formyl	2 - furyl
1	nitro	formyl	3 - furyl
1	nitro	formyl	2 - pyridyl
1	nitro	formyl	3 - pyridyl
1	nitro	formyl	4 - pyridyl
2	nitro	formyl	phenyl
2	nitro	formyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	formyl	2 - bromophenyl
2	nitro	formyl	3 - bromophenyl
2	nitro	formyl	4 - bromophenyl
2	nitro	formyl	2 - methylphenyl
2	nitro	formyl	3 - methylphenyl
2	nitro	formyl	4 - methylphenyl
2	nitro	formyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - dimethoxyphenyl

表3つづき (31)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	formyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	2 - aminophenyl
2	nitro	formyl	3 - aminophenyl
2	nitro	formyl	4 - aminophenyl
2	nitro	formyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	formyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	formyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	formyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	2 - thienyl
2	nitro	formyl	3 - thienyl
2	nitro	formyl	2 - furyl
2	nitro	formyl	3 - furyl
2	nitro	formyl	2 - pyridyl
2	nitro	formyl	3 - pyridyl
2	nitro	formyl	4 - pyridyl
1	nitro	acetyl	phenyl
1	nitro	acetyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 4 - difluorophenyl

表 3 つづき (3 2)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	acetyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	acetyl	2 - bromophenyl
1	nitro	acetyl	3 - bromophenyl
1	nitro	acetyl	4 - bromophenyl
1	nitro	acetyl	2 - methylphenyl
1	nitro	acetyl	3 - methylphenyl
1	nitro	acetyl	4 - methylphenyl
1	nitro	acetyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	2 - aminophenyl
1	nitro	acetyl	3 - aminophenyl
1	nitro	acetyl	4 - aminophenyl
1	nitro	acetyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	acetyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	acetyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl

表3つづき (33)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	acetyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	2 - thienyl
1	nitro	acetyl	3 - thienyl
1	nitro	acetyl	2 - furyl
1	nitro	acetyl	3 - furyl
1	nitro	acetyl	2 - pyridyl
1	nitro	acetyl	3 - pyridyl
1	nitro	acetyl	4 - pyridyl
2	nitro	acetyl	phenyl
2	nitro	acetyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	acetyl	2 - bromophenyl
2	nitro	acetyl	3 - bromophenyl
2	nitro	acetyl	4 - bromophenyl
2	nitro	acetyl	2 - methylphenyl
2	nitro	acetyl	3 - methylphenyl
2	nitro	acetyl	4 - methylphenyl
2	nitro	acetyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	acetyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - hydroxyphenyl

表3つづき (34)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	acetyl	2 - aminophenyl
2	nitro	acetyl	3 - aminophenyl
2	nitro	acetyl	4 - aminophenyl
2	nitro	acetyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	acetyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	acetyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	2 - thienyl
2	nitro	acetyl	3 - thienyl
2	nitro	acetyl	2 - furyl
2	nitro	acetyl	3 - furyl
2	nitro	acetyl	2 - pyridyl
2	nitro	acetyl	3 - pyridyl
2	nitro	acetyl	4 - pyridyl
1	nitro	propionyl	phenyl
1	nitro	propionyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	propionyl	3 - chlorophenyl

表 3 つづき (3 5)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	propionyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	propionyl	2 - bromophenyl
1	nitro	propionyl	3 - bromophenyl
1	nitro	propionyl	4 - bromophenyl
1	nitro	propionyl	2 - methylphenyl
1	nitro	propionyl	3 - methylphenyl
1	nitro	propionyl	4 - methylphenyl
1	nitro	propionyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	2 - aminophenyl
1	nitro	propionyl	3 - aminophenyl
1	nitro	propionyl	4 - aminophenyl
1	nitro	propionyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	propionyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	propionyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (propionyloxy) phenyl

表3つづき (36)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	propionyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	2 - thienyl
1	nitro	propionyl	3 - thienyl
1	nitro	propionyl	2 - furyl
1	nitro	propionyl	3 - furyl
1	nitro	propionyl	2 - pyridyl
1	nitro	propionyl	3 - pyridyl
1	nitro	propionyl	4 - pyridyl
2	nitro	propionyl	phenyl
2	nitro	propionyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	propionyl	2 - bromophenyl
2	nitro	propionyl	3 - bromophenyl
2	nitro	propionyl	4 - bromophenyl
2	nitro	propionyl	2 - methylphenyl
2	nitro	propionyl	3 - methylphenyl
2	nitro	propionyl	4 - methylphenyl
2	nitro	propionyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	2 - aminophenyl
2	nitro	propionyl	3 - aminophenyl
2	nitro	propionyl	4 - aminophenyl
2	nitro	propionyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (methylamino) phenyl

表 3 つづき (3 7)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	propionyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	propionyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - carboxyphenyl
2	nitro	propionyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propionyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propionyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propionyl	2 - thienyl
2	nitro	propionyl	3 - thienyl
2	nitro	propionyl	2 - furyl
2	nitro	propionyl	3 - furyl
2	nitro	propionyl	2 - pyridyl
2	nitro	propionyl	3 - pyridyl
2	nitro	propionyl	4 - pyridyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - bromophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - bromophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - bromophenyl

表3つづき (38)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - methylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - methylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - methylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - aminophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - aminophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - aminophenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - carboxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - carboxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - carboxyphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - thienyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - thienyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - furyl

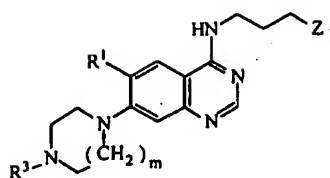
表3つづき (39)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - furyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	2 - pyridyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	3 - pyridyl
1	nitro	ethoxycarbonyl	4 - pyridyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - bromophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - bromophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - bromophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - methylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - methylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - methylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - aminophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - aminophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - aminophenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - carboxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - carboxyphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - carboxyphenyl

表 3 つづき (4 0)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - thienyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - thienyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - furyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - furyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	2 - pyridyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	3 - pyridyl
2	nitro	ethoxycarbonyl	4 - pyridyl

表 4



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	R³	Z
1	nitro	H	phenyl
1	nitro	H	2 - fluorophenyl
1	nitro	H	3 - fluorophenyl
1	nitro	H	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	H	2 - chlorophenyl
1	nitro	H	3 - chlorophenyl
1	nitro	H	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	4 - methylphenyl
1	nitro	H	2 - methoxyphenyl
1	nitro	H	3 - methoxyphenyl
1	nitro	H	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	4 - aminophenyl
1	nitro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	H	4 - trifluoromethylphenyl

表 4 つづき (1)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	H	phenyl
2	nitro	H	2 - fluorophenyl
2	nitro	H	3 - fluorophenyl
2	nitro	H	4 - fluorophenyl
2	nitro	H	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	H	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	H	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	H	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	H	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	H	2 - chlorophenyl
2	nitro	H	3 - chlorophenyl
2	nitro	H	4 - chlorophenyl
2	nitro	H	4 - methylphenyl
2	nitro	H	2 - methoxyphenyl
2	nitro	H	3 - methoxyphenyl
2	nitro	H	4 - methoxyphenyl
2	nitro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	4 - aminophenyl
2	nitro	H	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	H	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	H	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	phenyl
1	fluoro	H	2 - fluorophenyl
1	fluoro	H	3 - fluorophenyl
1	fluoro	H	4 - fluorophenyl
1	fluoro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	fluoro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	fluoro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	fluoro	H	2 - chlorophenyl

表4つづき (2)

m	R ¹	R ²	Z
1	fluoro	H	3 - chlorophenyl
1	fluoro	H	4 - chlorophenyl
1	fluoro	H	4 - methylphenyl
1	fluoro	H	2 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	3 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	4 - methoxyphenyl
1	fluoro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	fluoro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	3 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	4 - hydroxyphenyl
1	fluoro	H	4 - aminophenyl
1	fluoro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	fluoro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
1	fluoro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	fluoro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	fluoro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	fluoro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	phenyl
1	chloro	H	2 - fluorophenyl
1	chloro	H	3 - fluorophenyl
1	chloro	H	4 - fluorophenyl
1	chloro	H	2, 4 - difluorophenyl
1	chloro	H	2, 5 - difluorophenyl
1	chloro	H	2, 6 - difluorophenyl
1	chloro	H	3, 4 - difluorophenyl
1	chloro	H	3, 5 - difluorophenyl
1	chloro	H	2 - chlorophenyl
1	chloro	H	3 - chlorophenyl
1	chloro	H	4 - chlorophenyl
1	chloro	H	4 - methylphenyl
1	chloro	H	2 - methoxyphenyl
1	chloro	H	3 - methoxyphenyl
1	chloro	H	4 - methoxyphenyl
1	chloro	H	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	3, 4 - dimethoxyphenyl

表 4 つづき (3)

m	R ¹	R ³	Z
1	chloro	H	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	chloro	H	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	chloro	H	2 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	3 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	4 - hydroxyphenyl
1	chloro	H	4 - aminophenyl
1	chloro	H	4 - (methylamino) phenyl
1	chloro	H	4 - (dimethylamino) phenyl
1	chloro	H	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	chloro	H	2 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	3 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	4 - (acetyloxy) phenyl
1	chloro	H	2 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	3 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	4 - (propionyloxy) phenyl
1	chloro	H	2 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	3 - trifluoromethylphenyl
1	chloro	H	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	phenyl
1	nitro	methyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	4 - aminophenyl
1	nitro	methyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (acetyloxy) phenyl

表4つづき (4)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	methyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	phenyl
2	nitro	methyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	methyl	4 - methylphenyl
2	nitro	methyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	methyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	methyl	4 - aminophenyl
2	nitro	methyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	phenyl
1	nitro	ethyl	2 - fluorophenyl

表4つづき (5)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	ethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	ethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	ethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	ethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	ethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	ethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	ethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	ethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	ethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	ethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	phenyl
2	nitro	ethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	ethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	ethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	ethyl	4 - chlorophenyl

表4つづき (6)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	ethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	ethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	ethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	ethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	ethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	ethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	ethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propyl	phenyl
1	nitro	propyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	propyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	propyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	propyl	4 - methylphenyl
1	nitro	propyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	propyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl

表 4 つづき (7)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	propyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	propyl	4 - aminophenyl
1	nitro	propyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propyl	phenyl
2	nitro	propyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	propyl	4 - methylphenyl
2	nitro	propyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	propyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	propyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	propyl	4 - aminophenyl
2	nitro	propyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (acetyloxy) phenyl

表4つづき (8)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	propyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	isopropyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - methylphenyl
1	nitro	isopropyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - aminophenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	isopropyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	isopropyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 4 - difluorophenyl

表4つづき (9)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	isopropyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	isopropyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - methylphenyl
2	nitro	isopropyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - aminophenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	isopropyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	isopropyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	phenyl
1	nitro	butyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	butyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	butyl	4 - methylphenyl
1	nitro	butyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	butyl	3 - methoxyphenyl

表4つづき (10)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	butyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	butyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	butyl	4 - aminophenyl
1	nitro	butyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	butyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	butyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	phenyl
2	nitro	butyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	butyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	butyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	butyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	butyl	4 - methylphenyl
2	nitro	butyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	butyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	butyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	butyl	4 - hydroxyphenyl

表 4 つづき (1 1)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	butyl	4 - aminophenyl
2	nitro	butyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	butyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	butyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl

表4つづき (12)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	hydroxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	hydroxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	hydroxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	hydroxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 6 - difluorophenyl

表4つづき (13)

m	R ¹	R ²	Z
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	methoxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	methoxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl

表4つづき (14)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	methoxyethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	methoxyethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	methoxyethyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - aminophenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (methylamino) phenyl

表 4 つづき (1 5)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	aminoethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	aminoethyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	aminoethyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	aminoethyl	phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - aminophenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	aminoethyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	aminoethyl	3 - trifluoromethylphenyl

表 4 つづき (1 6)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	aminoethyl	4 - (trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	phenyl
1	nitro	formyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	formyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	formyl	4 - methylphenyl
1	nitro	formyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	formyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	formyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	formyl	4 - aminophenyl
1	nitro	formyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	formyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	formyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	phenyl
2	nitro	formyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	formyl	3, 5 - difluorophenyl

表4つづき (17)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	formyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	formyl	4 - methylphenyl
2	nitro	formyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	formyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	formyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	formyl	4 - aminophenyl
2	nitro	formyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	formyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	formyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	phenyl
1	nitro	acetyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	acetyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	acetyl	4 - methylphenyl
1	nitro	acetyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	acetyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	2, 5 - dimethoxyphenyl

表4つづき (18)

m	R ¹	R ³	Z
1	nitro	acetyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	acetyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	acetyl	4 - aminophenyl
1	nitro	acetyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	acetyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	acetyl	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	phenyl
2	nitro	acetyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	acetyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	acetyl	4 - methylphenyl
2	nitro	acetyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	acetyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	acetyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	acetyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	acetyl	4 - aminophenyl
2	nitro	acetyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl

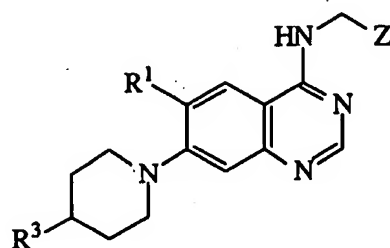
表 4 つづき (1 9)

m	R ¹	R ²	Z
2	nitro	acetyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	acetyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	acetyl	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	phenyl
1	nitro	propionyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	propionyl	2 - chlorophenyl
1	nitro	propionyl	3 - chlorophenyl
1	nitro	propionyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	propionyl	4 - methylphenyl
1	nitro	propionyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	propionyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	propionyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	propionyl	4 - aminophenyl
1	nitro	propionyl	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	propionyl	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	propionyl	4 - trifluoromethylphenyl

表4つづき (20)

m	R ¹	R ³	Z
2	nitro	propionyl	phenyl
2	nitro	propionyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	propionyl	2 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	3 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	propionyl	4 - methylphenyl
2	nitro	propionyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	propionyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	propionyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	propionyl	4 - aminophenyl
2	nitro	propionyl	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	propionyl	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propionyl	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	propionyl	4 - trifluoromethylphenyl

表 5



上記式において各置換基は以下のとおりである。

R¹	R³	Z
nitro	amino	phenyl
nitro	amino	2 - fluorophenyl
nitro	amino	3 - fluorophenyl
nitro	amino	4 - fluorophenyl
nitro	amino	2, 4 - difluorophenyl
nitro	amino	2, 5 - difluorophenyl
nitro	amino	2, 6 - difluorophenyl
nitro	amino	3, 4 - difluorophenyl
nitro	amino	3, 5 - difluorophenyl
nitro	amino	2 - chlorophenyl
nitro	amino	3 - chlorophenyl
nitro	amino	4 - chlorophenyl
nitro	amino	2, 4 - dichlorophenyl
nitro	amino	3, 4 - dichlorophenyl
nitro	amino	2 - bromophenyl
nitro	amino	3 - bromophenyl
nitro	amino	4 - bromophenyl
nitro	amino	2 - methylphenyl
nitro	amino	3 - methylphenyl
nitro	amino	4 - methylphenyl
nitro	amino	2 - methoxyphenyl
nitro	amino	3 - methoxyphenyl
nitro	amino	4 - methoxyphenyl
nitro	amino	2, 3 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	2, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 5 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
nitro	amino	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
nitro	amino	2 - hydroxyphenyl
nitro	amino	3 - hydroxyphenyl
nitro	amino	4 - hydroxyphenyl
nitro	amino	2 - aminophenyl
nitro	amino	3 - aminophenyl
nitro	amino	4 - aminophenyl

表5つづき (1)

R ¹	R ³	Z
nitro	amino	2 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	3 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	4 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	2 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	3 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	4 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	2 - carboxyphenyl
nitro	amino	3 - carboxyphenyl
nitro	amino	4 - carboxyphenyl
nitro	amino	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	2 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	3 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	4 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	2 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	3 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	4 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	2 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	3 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	4 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	2 - thienyl
nitro	amino	3 - thienyl
nitro	amino	2 - furyl
nitro	amino	3 - furyl
nitro	amino	2 - pyridyl
nitro	amino	3 - pyridyl
nitro	amino	4 - pyridyl
nitro	aminomethyl	phenyl
nitro	aminomethyl	2 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	3 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	4 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 5 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 6 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 5 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2 - chlorophenyl
nitro	aminomethyl	3 - chlorophenyl
nitro	aminomethyl	4 - chlorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - dichlorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - dichlorophenyl

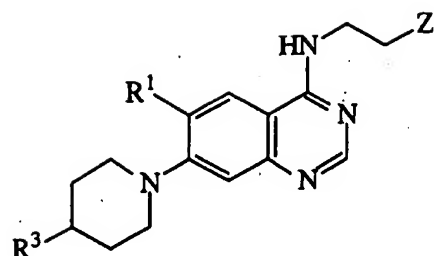
表5つづき (2)

R ¹	R ³	Z
nitro	aminomethyl	2 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	3 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	4 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	2 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	3 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	4 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	2 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	2 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	3 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	4 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - trifluoromethylphenyl
nitro	aminomethyl	3 - trifluoromethylphenyl
nitro	aminomethyl	4 - trifluoromethylphenyl

表5つづき (3)

R ¹	R ³	Z
nitro	aminomethyl	2 - thienyl
nitro	aminomethyl	3 - thienyl
nitro	aminomethyl	2 - furyl
nitro	aminomethyl	3 - furyl
nitro	aminomethyl	2 - pyridyl
nitro	aminomethyl	3 - pyridyl
nitro	aminomethyl	4 - pyridyl

表 6



上記式において各置換基は以下のとおりである。

R ¹	R ³	Z
nitro	amino	phenyl
nitro	amino	2 - fluorophenyl
nitro	amino	3 - fluorophenyl
nitro	amino	4 - fluorophenyl
nitro	amino	2, 4 - difluorophenyl
nitro	amino	2, 5 - difluorophenyl
nitro	amino	2, 6 - difluorophenyl
nitro	amino	3, 4 - difluorophenyl
nitro	amino	3, 5 - difluorophenyl
nitro	amino	2 - chlorophenyl
nitro	amino	3 - chlorophenyl
nitro	amino	4 - chlorophenyl
nitro	amino	2, 4 - dichlorophenyl
nitro	amino	3, 4 - dichlorophenyl
nitro	amino	2 - bromophenyl
nitro	amino	3 - bromophenyl
nitro	amino	4 - bromophenyl
nitro	amino	2 - methylphenyl
nitro	amino	3 - methylphenyl
nitro	amino	4 - methylphenyl
nitro	amino	2 - methoxyphenyl
nitro	amino	3 - methoxyphenyl
nitro	amino	4 - methoxyphenyl
nitro	amino	2, 3 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	2, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 5 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
nitro	amino	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
nitro	amino	2 - hydroxyphenyl
nitro	amino	3 - hydroxyphenyl
nitro	amino	4 - hydroxyphenyl
nitro	amino	2 - aminophenyl
nitro	amino	3 - aminophenyl
nitro	amino	4 - aminophenyl

表 6 つづき (1)

R ¹	R ³	Z
nitro	amino	2 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	3 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	4 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	2 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	3 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	4 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	2 - carboxyphenyl
nitro	amino	3 - carboxyphenyl
nitro	amino	4 - carboxyphenyl
nitro	amino	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	2 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	3 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	4 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	2 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	3 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	4 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	2 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	3 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	4 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	2 - thienyl
nitro	amino	3 - thienyl
nitro	amino	2 - furyl
nitro	amino	3 - furyl
nitro	amino	2 - pyridyl
nitro	amino	3 - pyridyl
nitro	amino	4 - pyridyl
nitro	aminomethyl	phenyl
nitro	aminomethyl	2 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	3 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	4 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 5 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 6 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 5 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2 - chlorophenyl
nitro	aminomethyl	3 - chlorophenyl
nitro	aminomethyl	4 - chlorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - dichlorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - dichlorophenyl

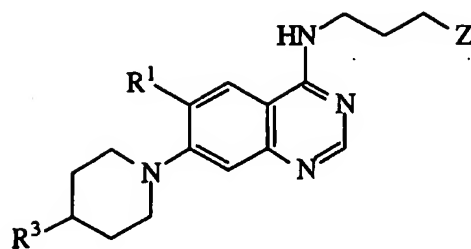
表6つづき (2)

R ¹	R ³	Z
nitro	aminomethyl	2 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	3 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	4 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	2 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	3 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	4 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	2 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	2 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	3 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	4 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methylcarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methylcarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methylcarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - trifluoromethylphenyl
nitro	aminomethyl	3 - trifluoromethylphenyl
nitro	aminomethyl	4 - trifluoromethylphenyl

表6つづき (3)

R ¹	R ²	Z
nitro	aminomethyl	2 - thienyl
nitro	aminomethyl	3 - thienyl
nitro	aminomethyl	2 - furyl
nitro	aminomethyl	3 - furyl
nitro	aminomethyl	2 - pyridyl
nitro	aminomethyl	3 - pyridyl
nitro	aminomethyl	4 - pyridyl

表 7



上記式において各置換基は以下のとおりである。

R¹	R³	Z
nitro	amino	phenyl
nitro	amino	2 - fluorophenyl
nitro	amino	3 - fluorophenyl
nitro	amino	4 - fluorophenyl
nitro	amino	2, 4 - difluorophenyl
nitro	amino	2, 5 - difluorophenyl
nitro	amino	2, 6 - difluorophenyl
nitro	amino	3, 4 - difluorophenyl
nitro	amino	3, 5 - difluorophenyl
nitro	amino	2 - chlorophenyl
nitro	amino	3 - chlorophenyl
nitro	amino	4 - chlorophenyl
nitro	amino	2, 4 - dichlorophenyl
nitro	amino	3, 4 - dichlorophenyl
nitro	amino	2 - bromophenyl
nitro	amino	3 - bromophenyl
nitro	amino	4 - bromophenyl
nitro	amino	2 - methylphenyl
nitro	amino	3 - methylphenyl
nitro	amino	4 - methylphenyl
nitro	amino	2 - methoxyphenyl
nitro	amino	3 - methoxyphenyl
nitro	amino	4 - methoxyphenyl
nitro	amino	2, 3 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	2, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 5 - dimethoxyphenyl
nitro	amino	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
nitro	amino	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
nitro	amino	2 - hydroxyphenyl
nitro	amino	3 - hydroxyphenyl
nitro	amino	4 - hydroxyphenyl

表7つづき (1)

R ¹	R ³	Z
nitro	amino	2 - aminophenyl
nitro	amino	3 - aminophenyl
nitro	amino	4 - aminophenyl
nitro	amino	2 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	3 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	4 - (methylamino) phenyl
nitro	amino	2 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	3 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	4 - (dimethylamino) phenyl
nitro	amino	2 - carboxyphenyl
nitro	amino	3 - carboxyphenyl
nitro	amino	4 - carboxyphenyl
nitro	amino	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	amino	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	amino	2 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	3 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	4 - (acetyloxy) phenyl
nitro	amino	2 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	3 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	4 - (propionyloxy) phenyl
nitro	amino	2 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	3 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	4 - trifluoromethylphenyl
nitro	amino	2 - thienyl
nitro	amino	3 - thienyl
nitro	amino	2 - furyl
nitro	amino	3 - furyl
nitro	amino	2 - pyridyl
nitro	amino	3 - pyridyl
nitro	amino	4 - pyridyl
nitro	aminomethyl	phenyl
nitro	aminomethyl	2 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	3 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	4 - fluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 5 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 6 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 5 - difluorophenyl
nitro	aminomethyl	2 - chlorophenyl
nitro	aminomethyl	3 - chlorophenyl

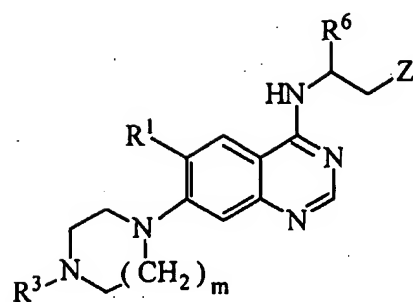
表7つづき (2)

R ¹	R ³	Z
nitro	aminomethyl	4 - chlorophenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - dichlorophenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - dichlorophenyl
nitro	aminomethyl	2 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	3 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	4 - bromophenyl
nitro	aminomethyl	2 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	3 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	4 - methylphenyl
nitro	aminomethyl	2 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - methoxyphenyl
nitro	aminomethyl	2, 3 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	2, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 5 - dimethoxyphenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3, 4 - (ethylenedioxy) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - hydroxyphenyl
nitro	aminomethyl	2 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	3 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	4 - aminophenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (dimethylamino) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	3 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	4 - carboxyphenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	2 - (propionyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	3 - (propionyloxy) phenyl
nitro	aminomethyl	4 - (propionyloxy) phenyl

表7つづき (3)

R ¹	R ³	Z
nitro	aminomethyl	2 - trifluoromethylphenyl
nitro	aminomethyl	3 - trifluoromethylphenyl
nitro	aminomethyl	4 - trifluoromethylphenyl
nitro	aminomethyl	2 - thienyl
nitro	aminomethyl	3 - thienyl
nitro	aminomethyl	2 - furyl
nitro	aminomethyl	3 - furyl
nitro	aminomethyl	2 - pyridyl
nitro	aminomethyl	3 - pyridyl
nitro	aminomethyl	4 - pyridyl

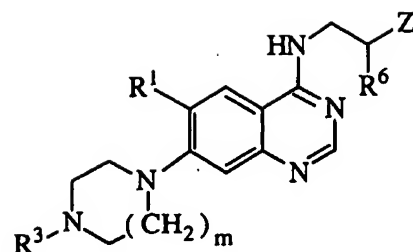
表 8



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	R³	R⁶	Z
1	nitro	H	hydroxymethyl	phenyl
1	nitro	H	hydroxymethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	hydroxymethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	hydroxymethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	hydroxymethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	hydroxymethyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	hydroxymethyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	methoxycarbonyl	phenyl
1	nitro	H	methoxycarbonyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	methoxycarbonyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	methoxycarbonyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	methoxycarbonyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	methoxycarbonyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	methoxycarbonyl	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	H	ethoxycarbonyl	phenyl
1	nitro	H	ethoxycarbonyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	ethoxycarbonyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	ethoxycarbonyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	ethoxycarbonyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	ethoxycarbonyl	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	H	ethoxycarbonyl	4 - (propionyloxy) phenyl

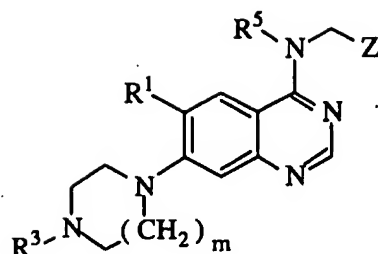
表 9



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	R³	R⁶	Z
1	nitro	H	methyl	phenyl
1	nitro	H	hydroxyl	phenyl
1	nitro	H	phenyl	phenyl
1	nitro	methyl	methyl	phenyl
1	nitro	methyl	hydroxyl	phenyl
1	nitro	methyl	phenyl	phenyl
1	nitro	ethyl	methyl	phenyl
1	nitro	ethyl	hydroxyl	phenyl
1	nitro	ethyl	phenyl	phenyl
2	nitro	H	methyl	phenyl
2	nitro	H	hydroxyl	phenyl
2	nitro	H	phenyl	phenyl

表 10



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	R³	R⁵	Z
1	nitro	H	methyl	phenyl
1	nitro	H	methyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	H	methyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	H	methyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	methyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	methyl	4 - methylphenyl
1	nitro	H	methyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	H	methyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	H	methyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	methyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	methyl	1- naphthyl
1	nitro	H	ethyl	phenyl
1	nitro	H	ethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	H	ethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	H	ethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	ethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	ethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	H	ethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	H	ethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	H	ethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	ethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	ethyl	1- naphthyl
1	nitro	H	butyl	phenyl
1	nitro	H	butyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	H	butyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	H	butyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	butyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	butyl	4 - methylphenyl
1	nitro	H	butyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	H	butyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	H	butyl	4 - methoxyphenyl

表 10 つづき (1)

m	R ¹	R ²	R ⁵	Z
1	nitro	H	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	butyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	butyl	1- naphthyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	phenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	H	hydroxyethyl	1- naphthyl
1	nitro	H	benzyl	phenyl
1	nitro	H	benzyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	H	benzyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	H	benzyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	H	benzyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	H	benzyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	H	benzyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	methyl	phenyl
1	nitro	methyl	methyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	methyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	methyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	methyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	methyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methyl	methyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	methyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	methyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methyl	methyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	methyl	1- naphthyl
1	nitro	methyl	ethyl	phenyl
1	nitro	methyl	ethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	ethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	ethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	ethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	ethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methyl	ethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	ethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	ethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl

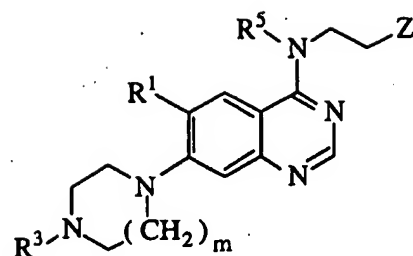
表 10 つづき (2)

m	R ¹	R ³	R ⁵	Z
1	nitro	methyl	ethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	ethyl	1- naphthyl
1	nitro	methyl	butyl	phenyl
1	nitro	methyl	butyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	butyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	butyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	butyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	butyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methyl	butyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	butyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	butyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methyl	butyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	butyl	1- naphthyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	phenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	methyl	hydroxyethyl	1- naphthyl
1	nitro	methyl	benzyl	phenyl
1	nitro	methyl	benzyl	4 - fluorophenyl
1	nitro	methyl	benzyl	4 - chlorophenyl
1	nitro	methyl	benzyl	2 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	benzyl	3 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	benzyl	4 - methoxyphenyl
1	nitro	methyl	benzyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	benzyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	methyl	phenyl
2	nitro	H	methyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	H	methyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	H	methyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	H	methyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	H	methyl	4 - methylphenyl
2	nitro	H	methyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	H	methyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	H	methyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	H	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	methyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	methyl	4 - hydroxyphenyl

表 10 つづき (3)

m	R ¹	R ³	R ⁵	Z
2	nitro	H	methyl	1- naphthyl
2	nitro	H	ethyl	phenyl
2	nitro	H	ethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	H	ethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	H	ethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	H	ethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	H	ethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	H	ethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	H	ethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	H	ethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	H	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	ethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	ethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	ethyl	1- naphthyl
2	nitro	H	butyl	phenyl
2	nitro	H	butyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	H	butyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	H	butyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	H	butyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	H	butyl	4 - methylphenyl
2	nitro	H	butyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	H	butyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	H	butyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	H	butyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	butyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	butyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	butyl	1- naphthyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	phenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	2 - fluorophenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	3 - fluorophenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	4 - methylphenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	H	hydroxyethyl	1- naphthyl
2	nitro	H	benzyl	phenyl
2	nitro	H	benzyl	4 - fluorophenyl
2	nitro	H	benzyl	4 - chlorophenyl
2	nitro	H	benzyl	2 - methoxyphenyl
2	nitro	H	benzyl	3 - methoxyphenyl
2	nitro	H	benzyl	4 - methoxyphenyl
2	nitro	H	benzyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	benzyl	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl

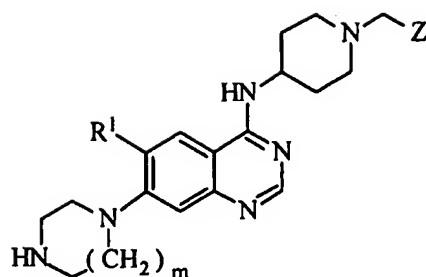
表 1 1



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	R³	R⁵	Z
1	nitro	H	methyl	phenyl
1	nitro	H	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	H	ethyl	phenyl
1	nitro	H	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	methyl	phenyl
1	nitro	methyl	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	methyl	ethyl	phenyl
1	nitro	methyl	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	methyl	phenyl
1	nitro	ethyl	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	ethyl	ethyl	phenyl
1	nitro	ethyl	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	methyl	phenyl
2	nitro	H	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	H	ethyl	phenyl
2	nitro	H	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	methyl	phenyl
2	nitro	methyl	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	methyl	ethyl	phenyl
2	nitro	methyl	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	methyl	phenyl
2	nitro	ethyl	methyl	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	ethyl	ethyl	phenyl
2	nitro	ethyl	ethyl	3, 4 - dimethoxyphenyl

表 1 2



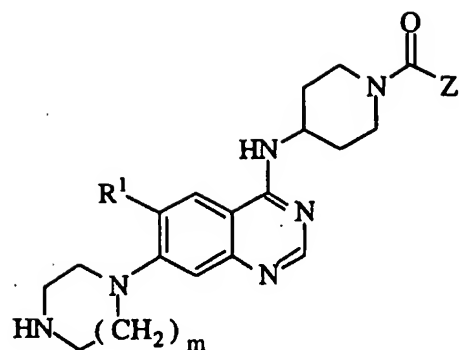
上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	Z
1	nitro	phenyl
1	nitro	2 - fluorophenyl
1	nitro	3 - fluorophenyl
1	nitro	4 - fluorophenyl
1	nitro	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	2 - chlorophenyl
1	nitro	3 - chlorophenyl
1	nitro	4 - chlorophenyl
1	nitro	4 - bromophenyl
1	nitro	2 - methylphenyl
1	nitro	3 - methylphenyl
1	nitro	4 - methylphenyl
1	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	2 - methoxyphenyl
1	nitro	3 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - methoxyphenyl
1	nitro	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	2 - thienyl
1	nitro	3 - thienyl
1	nitro	2 - furyl
1	nitro	3 - furyl
1	nitro	2 - pyridyl
1	nitro	3 - pyridyl
1	nitro	4 - pyridyl

表 1 2 つづき (1)

m	R ¹	Z
2	nitro	phenyl
2	nitro	2 - fluorophenyl
2	nitro	3 - fluorophenyl
2	nitro	4 - fluorophenyl
2	nitro	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	2 - chlorophenyl
2	nitro	3 - chlorophenyl
2	nitro	4 - chlorophenyl
2	nitro	4 - bromophenyl
2	nitro	2 - methylphenyl
2	nitro	3 - methylphenyl
2	nitro	4 - methylphenyl
2	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	2 - methoxyphenyl
2	nitro	3 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - methoxyphenyl
2	nitro	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	2 - thienyl
2	nitro	3 - thienyl
2	nitro	2 - furyl
2	nitro	3 - furyl
2	nitro	2 - pyridyl
2	nitro	3 - pyridyl
2	nitro	4 - pyridyl

表 1 3



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	Z
1	nitro	phenyl
1	nitro	2 - fluorophenyl
1	nitro	3 - fluorophenyl
1	nitro	4 - fluorophenyl
1	nitro	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	2 - chlorophenyl
1	nitro	3 - chlorophenyl
1	nitro	4 - chlorophenyl
1	nitro	2, 3 - dichlorophenyl
1	nitro	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	2 - bromophenyl
1	nitro	3 - bromophenyl
1	nitro	4 - bromophenyl
1	nitro	2 - methylphenyl
1	nitro	3 - methylphenyl
1	nitro	4 - methylphenyl
1	nitro	4 - ethylphenyl
1	nitro	4 - propylphenyl
1	nitro	4 - isopropylphenyl
1	nitro	4 - butylphenyl
1	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	2 - methoxyphenyl
1	nitro	3 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - ethoxyphenyl
1	nitro	4 - propoxyphenyl

表 1 3 つづき (1)

m	R ¹	Z
1	nitro	4 - isopropoxyphenyl
1	nitro	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
1	nitro	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	2 - aminophenyl
1	nitro	3 - aminophenyl
1	nitro	4 - aminophenyl
1	nitro	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	2 - carboxyphenyl
1	nitro	3 - carboxyphenyl
1	nitro	4 - carboxyphenyl
1	nitro	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	2 - thienyl
1	nitro	3 - thienyl
1	nitro	2 - furyl
1	nitro	3 - furyl
1	nitro	2 - pyridyl
1	nitro	3 - pyridyl
1	nitro	4 - pyridyl
2	nitro	phenyl
2	nitro	2 - fluorophenyl
2	nitro	3 - fluorophenyl
2	nitro	4 - fluorophenyl
2	nitro	2, 4 - difluorophenyl

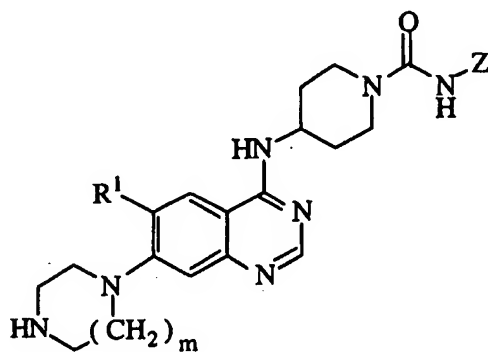
表 1 3 つづき (2)

m	R ¹	Z
2	nitro	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	2 - chlorophenyl
2	nitro	3 - chlorophenyl
2	nitro	4 - chlorophenyl
2	nitro	2, 3 - dichlorophenyl
2	nitro	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	2 - bromophenyl
2	nitro	3 - bromophenyl
2	nitro	4 - bromophenyl
2	nitro	2 - methylphenyl
2	nitro	3 - methylphenyl
2	nitro	4 - methylphenyl
2	nitro	4 - ethylphenyl
2	nitro	4 - propylphenyl
2	nitro	4 - isopropylphenyl
2	nitro	4 - butylphenyl
2	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	2 - methoxyphenyl
2	nitro	3 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - ethoxyphenyl
2	nitro	4 - propoxyphenyl
2	nitro	4 - isopropoxyphenyl
2	nitro	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
2	nitro	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	2 - aminophenyl
2	nitro	3 - aminophenyl
2	nitro	4 - aminophenyl
2	nitro	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	2 - carboxyphenyl
2	nitro	3 - carboxyphenyl
2	nitro	4 - carboxyphenyl
2	nitro	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	4 - (methylcarbamoyl) phenyl

表 1 3 つづき (3)

m	R ¹	Z
2	nitro	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	2 - thienyl
2	nitro	3 - thienyl
2	nitro	2 - furyl
2	nitro	3 - furyl
2	nitro	2 - pyridyl
2	nitro	3 - pyridyl
2	nitro	4 - pyridyl

表 1 4



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R ¹	Z
1	nitro	phenyl
1	nitro	2 - fluorophenyl
1	nitro	3 - fluorophenyl
1	nitro	4 - fluorophenyl
1	nitro	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	2 - chlorophenyl
1	nitro	3 - chlorophenyl
1	nitro	4 - chlorophenyl
1	nitro	2 - bromophenyl
1	nitro	3 - bromophenyl
1	nitro	4 - bromophenyl
1	nitro	2 - methylphenyl
1	nitro	3 - methylphenyl
1	nitro	4 - methylphenyl
1	nitro	4 - ethylphenyl
1	nitro	4 - butylphenyl
1	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	2 - methoxyphenyl
1	nitro	3 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - butoxyphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	2 - carboxyphenyl

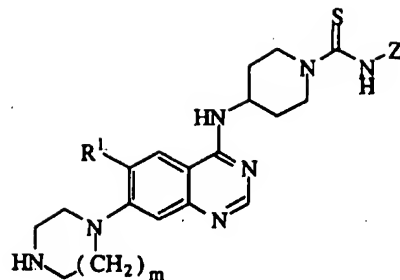
表 1 4 つづき (1)

m	R ¹	Z
1	nitro	3 - carboxyphenyl
1	nitro	4 - carboxyphenyl
1	nitro	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	4 - nitrophenyl
1	nitro	1 - naphthyl
1	nitro	3 - pyridyl
2	nitro	phenyl
2	nitro	2 - fluorophenyl
2	nitro	3 - fluorophenyl
2	nitro	4 - fluorophenyl
2	nitro	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	2 - chlorophenyl
2	nitro	3 - chlorophenyl
2	nitro	4 - chlorophenyl
2	nitro	2 - bromophenyl
2	nitro	3 - bromophenyl
2	nitro	4 - bromophenyl
2	nitro	2 - methylphenyl
2	nitro	3 - methylphenyl
2	nitro	4 - methylphenyl
2	nitro	4 - ethylphenyl
2	nitro	4 - butylphenyl
2	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	2 - methoxyphenyl
2	nitro	3 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - butoxyphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	2 - carboxyphenyl
2	nitro	3 - carboxyphenyl
2	nitro	4 - carboxyphenyl
2	nitro	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	4 - (methylcarbamoyl) phenyl

表 1 4 つづき (2)

m	R ¹	Z
2	nitro	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	4 - nitrophenyl
2	nitro	1 - naphthyl
2	nitro	3 - pyridyl

表 1 5



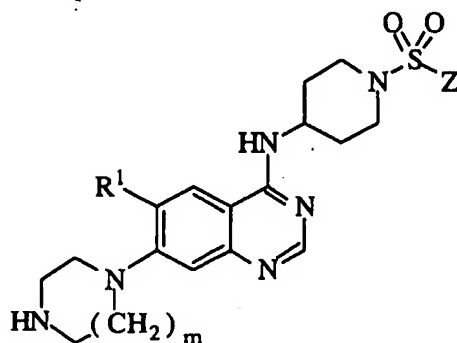
上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	Z
1	nitro	phenyl
1	nitro	2 - fluorophenyl
1	nitro	3 - fluorophenyl
1	nitro	4 - fluorophenyl
1	nitro	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	2 - chlorophenyl
1	nitro	3 - chlorophenyl
1	nitro	4 - chlorophenyl
1	nitro	2 - bromophenyl
1	nitro	3 - bromophenyl
1	nitro	4 - bromophenyl
1	nitro	2 - methylphenyl
1	nitro	3 - methylphenyl
1	nitro	4 - methylphenyl
1	nitro	4 - ethylphenyl
1	nitro	4 - butylphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	3, 5 - dimethylphenyl
1	nitro	2 - methoxyphenyl
1	nitro	3 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - butoxyphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	2, 5 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	4 - carboxyphenyl
1	nitro	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	2 - nitrophenyl
1	nitro	3 - nitrophenyl
1	nitro	4 - nitrophenyl
1	nitro	4 - cyanophenyl

表 15 つづき (1)

m	R ¹	Z
2	nitro	phenyl
2	nitro	2 - fluorophenyl
2	nitro	3 - fluorophenyl
2	nitro	4 - fluorophenyl
2	nitro	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	2 - chlorophenyl
2	nitro	3 - chlorophenyl
2	nitro	4 - chlorophenyl
2	nitro	2 - bromophenyl
2	nitro	3 - bromophenyl
2	nitro	4 - bromophenyl
2	nitro	2 - methylphenyl
2	nitro	3 - methylphenyl
2	nitro	4 - methylphenyl
2	nitro	4 - ethylphenyl
2	nitro	4 - butylphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	3, 5 - dimethylphenyl
2	nitro	2 - methoxyphenyl
2	nitro	3 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - butoxyphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	2, 5 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	4 - carboxyphenyl
2	nitro	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	2 - nitrophenyl
2	nitro	3 - nitrophenyl
2	nitro	4 - nitrophenyl
2	nitro	4 - cyanophenyl

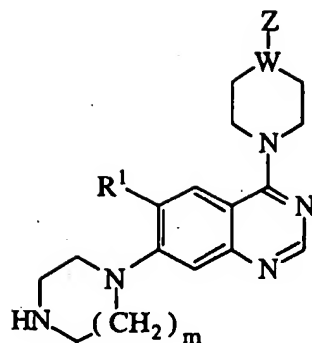
表 16



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R ¹	Z
1	nitro	phenyl
2	nitro	phenyl
1	nitro	4 - fluorophenyl
2	nitro	4 - fluorophenyl
1	nitro	4 - chlorophenyl
2	nitro	4 - chlorophenyl
1	nitro	4 - methylphenyl
2	nitro	4 - methylphenyl
1	nitro	2, 4, 6 - trimethylphenyl
2	nitro	2, 4, 6 - trimethylphenyl
1	nitro	2, 4, 6 - triisopropylphenyl
2	nitro	2, 4, 6 - triisopropylphenyl
1	nitro	4 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - methoxyphenyl
1	nitro	2 - nitrophenyl
2	nitro	2 - nitrophenyl
1	nitro	3 - nitrophenyl
2	nitro	3 - nitrophenyl
1	nitro	4 - nitrophenyl
2	nitro	4 - nitrophenyl
1	nitro	2 - aminophenyl
2	nitro	2 - aminophenyl
1	nitro	3 - aminophenyl
2	nitro	3 - aminophenyl
1	nitro	4 - aminophenyl
2	nitro	4 - aminophenyl
1	nitro	1 - naphthyl
2	nitro	1 - naphthyl
1	nitro	2 - naphthyl
2	nitro	2 - naphthyl
1	nitro	1 - thienyl
2	nitro	1 - thienyl

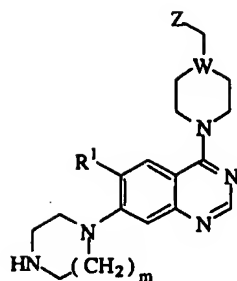
表 1 7



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	W	R¹	Z
1	N	nitro	phenyl
1	N	nitro	2 - fluorophenyl
1	N	nitro	4 - fluorophenyl
1	N	nitro	2 - chlorophenyl
1	N	nitro	3 - chlorophenyl
1	N	nitro	4 - chlorophenyl
1	N	nitro	2 - methylphenyl
1	N	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
1	N	nitro	2 - methoxyphenyl
1	N	nitro	4 - methoxyphenyl
1	N	nitro	2 - ethoxyphenyl
1	N	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
1	N	nitro	2 - pyridyl
1	N	nitro	2 - pyrimidinyl
1	CH	nitro	phenyl
2	N	nitro	phenyl
2	N	nitro	2 - fluorophenyl
2	N	nitro	4 - fluorophenyl
2	N	nitro	2 - chlorophenyl
2	N	nitro	3 - chlorophenyl
2	N	nitro	4 - chlorophenyl
2	N	nitro	2 - methylphenyl
2	N	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
2	N	nitro	2 - methoxyphenyl
2	N	nitro	4 - methoxyphenyl
2	N	nitro	2 - ethoxyphenyl
2	N	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
2	N	nitro	2 - pyridyl
2	N	nitro	2 - pyrimidinyl
2	CH	nitro	phenyl

表 1 8



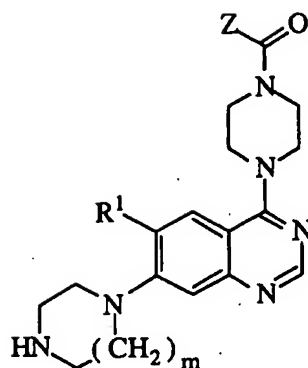
上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	W	R¹	Z
1	N	nitro	phenyl
1	N	nitro	2 - fluorophenyl
1	N	nitro	3 - fluorophenyl
1	N	nitro	4 - fluorophenyl
1	N	nitro	2, 4 - difluorophenyl
1	N	nitro	3, 4 - difluorophenyl
1	N	nitro	2 - chlorophenyl
1	N	nitro	3 - chlorophenyl
1	N	nitro	4 - chlorophenyl
1	N	nitro	4 - bromophenyl
1	N	nitro	2 - methylphenyl
1	N	nitro	3 - methylphenyl
1	N	nitro	4 - methylphenyl
1	N	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
1	N	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
1	N	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
1	N	nitro	2 - methoxyphenyl
1	N	nitro	3 - methoxyphenyl
1	N	nitro	4 - methoxyphenyl
1	N	nitro	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	N	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	N	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	N	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
1	N	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	N	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
1	N	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
1	N	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
1	CH	nitro	phenyl
1	N	nitro	2 - thienyl
1	N	nitro	3 - thienyl
1	N	nitro	2 - furyl
1	N	nitro	3 - furyl
1	N	nitro	2 - pyridyl
1	N	nitro	3 - pyridyl
1	N	nitro	4 - pyridyl

表1 8つづき (1)

m	W	R ¹	Z
2	N	nitro	phenyl
2	N	nitro	2 - fluorophenyl
2	N	nitro	3 - fluorophenyl
2	N	nitro	4 - fluorophenyl
2	N	nitro	2, 4 - difluorophenyl
2	N	nitro	3, 4 - difluorophenyl
2	N	nitro	2 - chlorophenyl
2	N	nitro	3 - chlorophenyl
2	N	nitro	4 - chlorophenyl
2	N	nitro	4 - bromophenyl
2	N	nitro	2 - methylphenyl
2	N	nitro	3 - methylphenyl
2	N	nitro	4 - methylphenyl
2	N	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
2	N	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
2	N	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
2	N	nitro	2 - methoxyphenyl
2	N	nitro	3 - methoxyphenyl
2	N	nitro	4 - methoxyphenyl
2	N	nitro	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	N	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	N	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	N	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
2	N	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	N	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
2	N	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
2	N	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
2	N	nitro	2 - thienyl
2	N	nitro	3 - thienyl
2	N	nitro	2 - furyl
2	N	nitro	3 - furyl
2	N	nitro	2 - pyridyl
2	N	nitro	3 - pyridyl
2	N	nitro	4 - pyridyl

表 19



上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	Z
1	nitro	phenyl
1	nitro	2 - fluorophenyl
1	nitro	3 - fluorophenyl
1	nitro	4 - fluorophenyl
1	nitro	2, 4 - difluorophenyl
1	nitro	2, 5 - difluorophenyl
1	nitro	2, 6 - difluorophenyl
1	nitro	3, 4 - difluorophenyl
1	nitro	3, 5 - difluorophenyl
1	nitro	2 - chlorophenyl
1	nitro	3 - chlorophenyl
1	nitro	4 - chlorophenyl
1	nitro	2, 3 - dichlorophenyl
1	nitro	3, 4 - dichlorophenyl
1	nitro	2 - bromophenyl
1	nitro	3 - bromophenyl
1	nitro	4 - bromophenyl
1	nitro	2 - methylphenyl
1	nitro	3 - methylphenyl
1	nitro	4 - methylphenyl
1	nitro	4 - ethylphenyl
1	nitro	4 - propylphenyl
1	nitro	4 - isopropylphenyl
1	nitro	4 - butylphenyl
1	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
1	nitro	2 - methoxyphenyl
1	nitro	3 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - methoxyphenyl
1	nitro	4 - ethoxyphenyl
1	nitro	4 - propoxyphenyl

表 19つづき (1)

m	R ¹	Z
1	nitro	4 - isopropoxyphenyl
1	nitro	2, 3 - dimethoxyphenyl
1	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
1	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
1	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
1	nitro	2 - hydroxyphenyl
1	nitro	3 - hydroxyphenyl
1	nitro	4 - hydroxyphenyl
1	nitro	2 - aminophenyl
1	nitro	3 - aminophenyl
1	nitro	4 - aminophenyl
1	nitro	2 - (methylamino) phenyl
1	nitro	3 - (methylamino) phenyl
1	nitro	4 - (methylamino) phenyl
1	nitro	3 - (dimethylamino) phenyl
1	nitro	2 - carboxyphenyl
1	nitro	3 - carboxyphenyl
1	nitro	4 - carboxyphenyl
1	nitro	2 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
1	nitro	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
1	nitro	2 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	3 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	4 - (acetyloxy) phenyl
1	nitro	2 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	3 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	4 - (propionyloxy) phenyl
1	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
1	nitro	2 - thienyl
1	nitro	3 - thienyl
1	nitro	2 - furyl
1	nitro	3 - furyl
1	nitro	2 - pyridyl
1	nitro	3 - pyridyl
1	nitro	4 - pyridyl
2	nitro	phenyl
2	nitro	2 - fluorophenyl
2	nitro	3 - fluorophenyl
2	nitro	4 - fluorophenyl

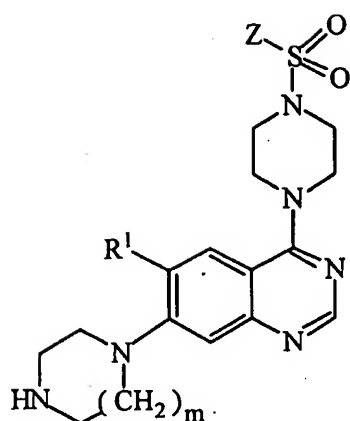
表 1 9 つづき (2)

m	R ¹	Z
2	nitro	2, 4 - difluorophenyl
2	nitro	2, 5 - difluorophenyl
2	nitro	2, 6 - difluorophenyl
2	nitro	3, 4 - difluorophenyl
2	nitro	3, 5 - difluorophenyl
2	nitro	2 - chlorophenyl
2	nitro	3 - chlorophenyl
2	nitro	4 - chlorophenyl
2	nitro	2, 3 - dichlorophenyl
2	nitro	3, 4 - dichlorophenyl
2	nitro	2 - bromophenyl
2	nitro	3 - bromophenyl
2	nitro	4 - bromophenyl
2	nitro	2 - methylphenyl
2	nitro	3 - methylphenyl
2	nitro	4 - methylphenyl
2	nitro	4 - ethylphenyl
2	nitro	4 - propylphenyl
2	nitro	4 - isopropylphenyl
2	nitro	4 - butylphenyl
2	nitro	2, 3 - dimethylphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	3, 4 - dimethylphenyl
2	nitro	2 - methoxyphenyl
2	nitro	3 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - ethoxyphenyl
2	nitro	4 - propoxyphenyl
2	nitro	4 - isopropoxyphenyl
2	nitro	2, 3 - dimethoxyphenyl
2	nitro	2, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4 - dimethoxyphenyl
2	nitro	3, 4 - (methylenedioxy) phenyl
2	nitro	3, 4, 5 - trimethoxyphenyl
2	nitro	2 - hydroxyphenyl
2	nitro	3 - hydroxyphenyl
2	nitro	4 - hydroxyphenyl
2	nitro	2 - aminophenyl
2	nitro	3 - aminophenyl
2	nitro	4 - aminophenyl
2	nitro	2 - (methylamino) phenyl
2	nitro	3 - (methylamino) phenyl
2	nitro	4 - (methylamino) phenyl
2	nitro	3 - (dimethylamino) phenyl
2	nitro	2 - carboxyphenyl
2	nitro	3 - carboxyphenyl
2	nitro	4 - carboxyphenyl
2	nitro	2 - (methylcarbamoyl) phenyl

表 1 9 つづき (3)

m	R ¹	Z
2	nitro	3 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	4 - (methylcarbamoyl) phenyl
2	nitro	2 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	3 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	4 - (methoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	2 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	3 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	4 - (ethoxycarbonyl) phenyl
2	nitro	2 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	3 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	4 - (acetyloxy) phenyl
2	nitro	2 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	3 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	4 - (propionyloxy) phenyl
2	nitro	2 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	3 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	4 - trifluoromethylphenyl
2	nitro	2 - thienyl
2	nitro	3 - thienyl
2	nitro	2 - furyl
2	nitro	3 - furyl
2	nitro	2 - pyridyl
2	nitro	3 - pyridyl
2	nitro	4 - pyridyl

表 20

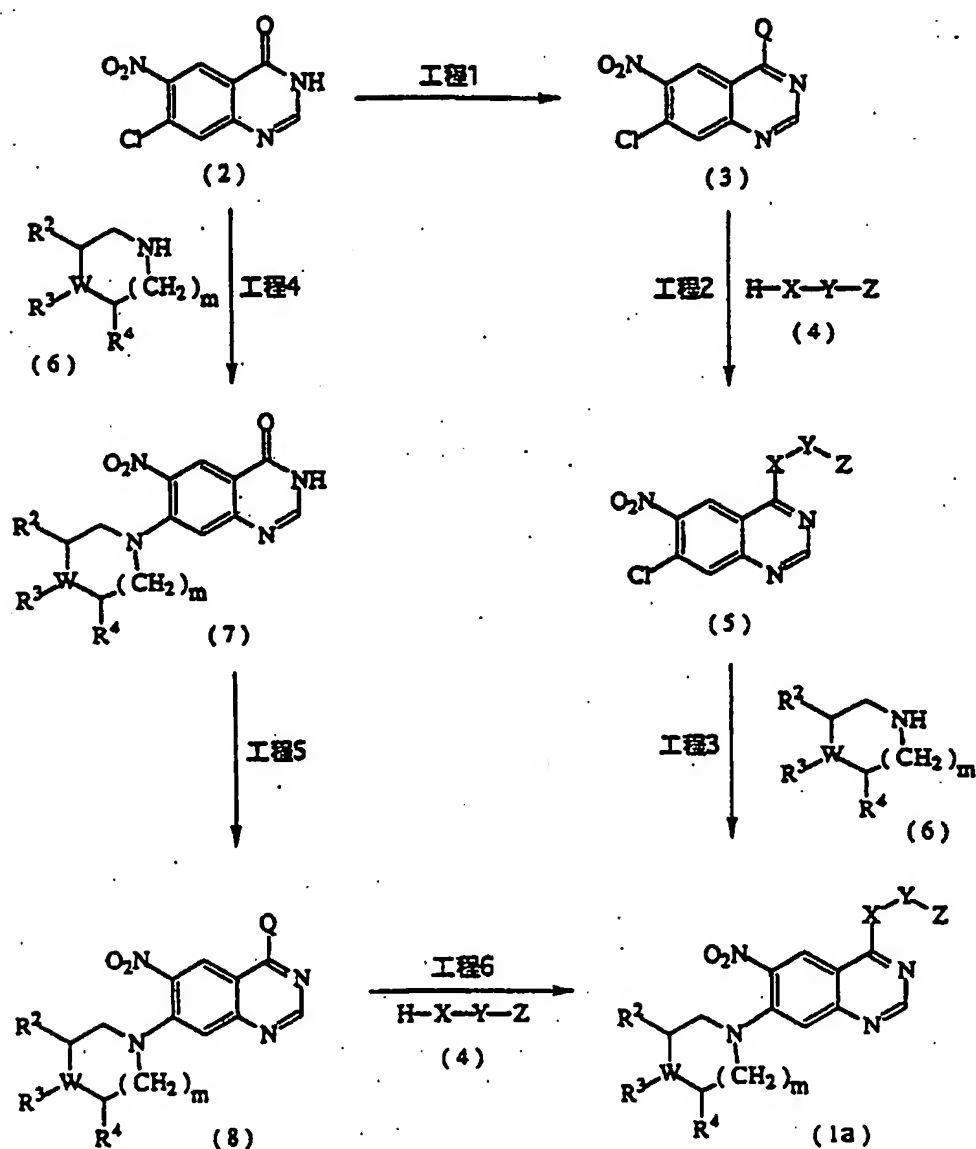


上記式において各置換基は以下のとおりである。

m	R¹	Z
1	nitro	phenyl
2	nitro	phenyl
1	nitro	4 - fluorophenyl
2	nitro	4 - fluorophenyl
1	nitro	4 - chlorophenyl
2	nitro	4 - chlorophenyl
1	nitro	4 - methylphenyl
2	nitro	4 - methylphenyl
1	nitro	2, 4, 6 - trimethylphenyl
2	nitro	2, 4, 6 - trimethylphenyl
1	nitro	2, 4, 6 - triisopropylphenyl
2	nitro	2, 4, 6 - triisopropylphenyl
1	nitro	4 - methoxyphenyl
2	nitro	4 - methoxyphenyl
1	nitro	2 - nitrophenyl
2	nitro	2 - nitrophenyl
1	nitro	3 - nitrophenyl
2	nitro	3 - nitrophenyl
1	nitro	4 - nitrophenyl
2	nitro	4 - nitrophenyl
1	nitro	3 - aminophenyl
2	nitro	3 - aminophenyl
1	nitro	4 - aminophenyl
2	nitro	4 - aminophenyl
1	nitro	1 - naphthyl
2	nitro	1 - naphthyl
1	nitro	2 - naphthyl
2	nitro	2 - naphthyl
1	nitro	1 - thienyl
2	nitro	1 - thienyl

次に、本発明の化合物の製造法について詳細に説明する。なお、以下に記載のない出発原料化合物は、以下の方法に準じ、あるいは公知の方法またはそれに準じた方法に従い製造することができる。

製造法1: R^1 がニトロ基である化合物(1a)は、次の反応工程に従い製造することができる。



(式中、 $R^2, R^3, R^4, X, Y, Z, W$ および m は前記と同義であり、 Q はハロゲン原子、メタ

ンスルホニルオキシ、エタンスルホニルオキシ等のアルキルスルホニルオキシ基、またはベンゼンスルホニルオキシ基、メチルベンゼンスルホニルオキシ基等の置換もしくは非置換のアリールスルホニルオキシ基を表す。)

原料化合物 (2) は、公知の方法 [ジャーナル・オブ・オーガニック・ケミストリー (J. Org. Chem.), 40巻、356ページ (1975年) 等] に従い得ることができる。

(工程 1-1)

化合物 (3) の中で Q がハロゲン原子である化合物 (3a) は、化合物 (2) とハロゲン化剤とを、無溶媒もしくは 1~100 倍容の溶媒中、室温~使用する溶媒の還流温度の間で、無溶媒の場合は室温~使用するハロゲン化剤の沸点の間の温度で、0.5~10 時間反応させることにより得ることができる。ハロゲン化剤としては、オキシ塩化リン、五硫化リン等のクロロ化剤、五臭化リン、臭化チオニル等のプロモ化剤等が挙げられる。溶媒としては、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒等が挙げられる。

(工程 1-2)

化合物 (3) の中で Q が、アルキルスルホニルオキシ基、または置換もしくは非置換のアリールスルホニルオキシ基である化合物 (3b) は、化合物 (2) とアルキルスルホニルクロリド、または置換もしくは非置換のアリールスルホニルクロリドとを、2~20 当量の塩基存在下、無溶媒もしくは 1~100 倍容の溶媒中、0℃~用いた溶媒の還流温度の間で、0.5~12 時間反応させることにより得ることができる。塩基としては、水素化ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸ナトリウム等の無機塩基あるいはトリエチルアミン、ジイソプロピルエチルアミン、ピリジン、2,6-ルチジン等の有機塩基が挙げられる。溶媒としては、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒、N,N-ジメチルホルムアミド等が挙げられる。

(工程 2)

化合物 (5) は、化合物 (3) と一級もしくは二級アミン (4) とを、塩基存在下、1~100 倍容の溶媒中、0℃~用いた溶媒の還流温度の間で、0.5~12 時間反応させることにより得ることができる。塩基としては、水素化ナトリウム、炭酸カリウム

、tert-ブトキシカリウム等の無機塩基あるいはトリエチルアミン、ジイソプロピルエチルアミン、ピリジン、2,6-ルチジン等の有機塩基が挙げられる。溶媒としては、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサン等のエーテル系溶媒、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒、水、N,N-ジメチルホルムアミド等が挙げられる。

(工程3)

化合物(1)は、化合物(5)と環状アミン(6)とを、塩基存在下、1~100倍容の溶媒中、0℃~用いた溶媒の還流温度の間に、0.5~12時間反応させることにより得ることができる。塩基としては、水素化ナトリウム、炭酸カリウム、tert-ブトキシカリウム等の無機塩基あるいはトリエチルアミン、ジイソプロピルエチルアミン、ピリジン、2,6-ルチジン等の有機塩基が挙げられる。溶媒としては、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサン等のエーテル系溶媒、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒、水、N,N-ジメチルホルムアミド等が挙げられる。

(工程4)

化合物(7)は、化合物(2)と環状アミン(6)とを、塩基存在下、1~100倍容の溶媒中、0℃~用いた溶媒の還流温度の間に、0.5~12時間反応させることにより得ることができる。塩基としては、水素化ナトリウム、炭酸カリウム、tert-ブトキシカリウム等の無機塩基あるいはトリエチルアミン、ジイソプロピルエチルアミン、ピリジン、2,6-ルチジン等の有機塩基が挙げられる。溶媒としては、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサン等のエーテル系溶媒、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒、水、N,N-ジメチルホルムアミド等が挙げられる。

(工程5-1)

化合物(8)の中でQがハロゲン原子である化合物(8a)は、化合物(7)とハロゲン化剤とを、無溶媒もしくは1~100倍容の溶媒中、室温~使用される溶媒の還流温度の間に、無溶媒の場合は室温~使用されるハロゲン化剤の沸点の間の温度で、

0.5～10時間反応させることにより得ることができる。ハロゲン化剤および溶媒としては、化合物(3a)を製造する際と同様のものが挙げられる。

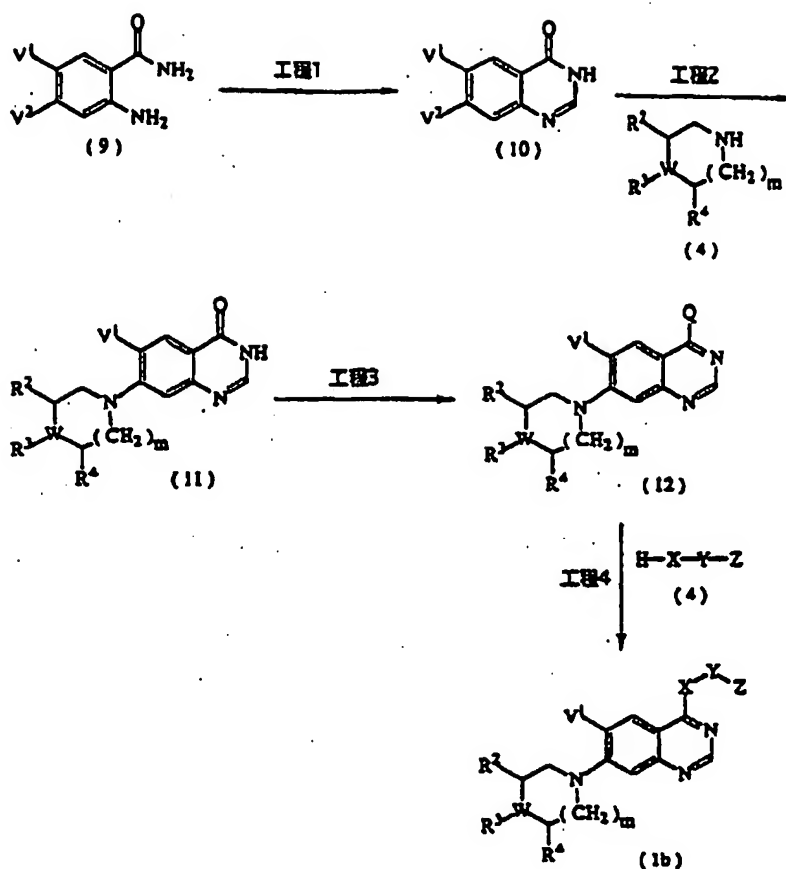
(工程5-2)

化合物(8)の中でQが、アルキルスルホニルオキシ基、または置換もしくは非置換のアリールスルホニルオキシ基である化合物(8b)は、化合物(7)とアルキルスルホニルクロリド、または置換もしくは非置換のアリールスルホニルクロリドとを、2～20当量の塩基存在下、無溶媒もしくは1～100倍容の溶媒中、0℃～用いた溶媒の還流温度の間で、0.5～12時間反応させることにより得ることができる。塩基および溶媒としては、化合物(3b)を製造する際と同様のものが挙げられる。

(工程6)

化合物(1)は、化合物(8)と一級もしくは二級アミン(4)とを、塩基存在下、1～100倍容の溶媒中、0℃～用いた溶媒の還流温度の間で、0.5～12時間反応させることにより得ることができる。塩基および溶媒としては、化合物(5)を製造する際と同様のものが挙げられる。

製造法2: R¹がハロゲン原子である化合物(1b)は、次の反応工程に従い製造することができる。



(式中、 R^2 , R^3 , R^4 , X, Y, Z, Wおよびmは前記と同義であり、 V^1 , V^2 およびQはハロゲン原子、メタンスルホニルオキシ、エタンスルホニルオキシ等のアルキルスルホニルオキシ基、またはベンゼンスルホニルオキシ基、メチルベンゼンスルホニルオキシ基等の置換もしくは非置換のアリールスルホニルオキシ基を表す。)

(工程1)

化合物(10)は、公知の方法に準じて得られる化合物(9)とギ酸またはトリメチルオルトギ酸エステル等を、酸存在下、室温～100℃の間の温度で、0.5～10時間反応させることにより得ることができる。酸としては例えば、塩酸等の無機酸、p-トルエンスルホン酸、カンファースルホン酸等の有機酸等が挙げられる。

(工程2)

化合物(11)は、化合物(10)と環状アミン(6)とを、塩基存在下、1～100倍容の

溶媒中、0℃～用いた溶媒の還流温度での間で、0.5～12時間反応させることにより得ることができる。塩基としては、水素化ナトリウム、炭酸カリウム、tert-ブトキシカリウム等の無機塩基あるいはトリエチルアミン、ジイソプロピルエチルアミン、ピリジン、2,6-ルチジン等の有機塩基が挙げられる。溶媒としては、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサン等のエーテル系溶媒、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒、水、N,N-ジメチルホルムアミド等が挙げられる。

(工程3-1)

化合物(12)の中でQがハロゲン原子である化合物(12a)は、化合物(11)とハロゲン化剤とを、無溶媒もしくは1～100倍容の溶媒中、室温～使用される溶媒の還流温度の間で、無溶媒の場合は室温～使用されるハロゲン化剤の沸点の間の温度で、0.5～10時間反応させることにより得ることができる。ハロゲン化剤としては、オキシ塩化リン、五塩化リン等のクロロ化剤、五臭化リン、臭化チオニル等のプロモ化剤等が挙げられる。溶媒としては、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒等が挙げられる。

(工程3-2)

化合物(12)の中でQが、アルキルスルホニルオキシ基、または置換もしくは非置換のアリールスルホニルオキシ基である化合物(12b)は、化合物(11)とアルキルスルホニルクロリド、または置換もしくは非置換のアリールスルホニルクロリドとを、2～20当量の塩基存在下、無溶媒もしくは1～100倍容の溶媒中、0℃～用いた溶媒の還流温度の間で、0.5～12時間反応させることにより得ることができる。塩基としては、水素化ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸ナトリウム等の無機塩基あるいはトリエチルアミン、ジイソプロピルエチルアミン、ピリジン、2,6-ルチジン等の有機塩基が挙げられる。溶媒としては、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒、N,N-ジメチルホルムアミド等が挙げられる。

(工程4)

化合物(1b)は、化合物(12)と一級もしくは二級アミン(4)とを、塩基存在下、1～100倍容の溶媒中、0℃～用いた溶媒の還流温度の間で、0.5～12時間反応させることにより得ることができる。塩基としては、水素化ナトリウム、炭酸カリウム、tert-ブトキシカリウム等の無機塩基あるいはトリエチルアミン、ジイソプロピルエチルアミン、ピリジン、2,6-ルチジン等の有機塩基が挙げられる。溶媒としては、ジエチルエーテル、テトラヒドロフラン、ジオキサン等のエーテル系溶媒、クロロホルム、ジクロロメタン、ジクロロエタン等の含ハロゲン系溶媒、ベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族系溶媒、酢酸エチル、酢酸プロピル、酢酸ブチル等のエステル系溶媒、水、N,N-ジメチルホルムアミド等が挙げられる。

上記製造法における中間体および目的化合物は、通常の方法で分離精製することができる。例えば、中和、濾過、抽出、乾燥、濃縮、再結晶、各種クロマトグラフィー等の手段を用いて単離・精製することができる。再結晶溶媒としては例えば、メタノール、エタノール、2-プロパノール等のアルコール系溶媒、ジエチルエーテル等のエーテル系溶媒、酢酸エチル等のエステル系溶媒、トルエン等の芳香族炭化水素系溶媒、アセトン等のケトン系溶媒、ヘキサン等の炭化水素系溶媒等またはこれらの混合溶媒等が挙げられる。製造中間体においては、特に精製することなく次の反応に供することも可能である。

また、化合物(1)の塩を取得したい場合には、化合物(1)が塩の形態で得られる場合にはそのまま精製すればよく、遊離形態で得られる場合には、適当な有機溶媒に溶解もしくは懸濁させ、酸を加える方法により塩を形成させればよい。塩の形態で得られた化合物(1)を遊離形態の化合物に変換した後、適宜の塩の形態に変換することも可能である。

なお、上述の反応を実行する場合、必要ならば、保護、脱保護の技術を用いることが可能である。保護、脱保護の技術については、(T. W. Greene and P. G. M. Wuts, "Protecting Groups in Organic Synthesis", 1990)に詳しく記されている。

本発明の医薬としては、一般式(1)で表される化合物および生理学的に許容されるその塩からなる群から選ばれる物質を用いることができ、またはそれらの水和物、または溶媒和物を用いてもよい。これらの物質の2以上を適宜組み合わせ

て用いてもよい。これらの群から選ばれる物質自体を本発明の医薬として投与してもよいが、通常は、有効成分である上記物質と製剤学的に許容される製剤用添加物とを含む医薬組成物の形態で投与することが望ましい。

生体内に適用するための医薬組成物は、有効成分である上記物質を製剤学的に許容される製剤用添加物の1種または2種以上と混合し、製剤学の分野において汎用の製剤方法に従って容易に製造することができる。本発明の医薬の投与経路は特に限定されないが、治療および／または予防に際して最も効果的な経路を適宜選択することが望ましい。経口投与に適する医薬組成物としては、例えば、カプセル剤、散剤、錠剤、顆粒剤、細粒剤、シロップ剤、溶液剤、懸濁剤などを挙げることができ、非経口的に適する医薬組成物としては、例えば、吸入剤、噴霧剤、直腸内投与剤、注射剤、点滴剤、軟膏、クリーム剤、経皮吸収剤、経粘膜吸収剤、点眼剤、点鼻剤、点耳剤、テープ剤、貼付剤などを挙げることができるが、本発明の医薬の形態はこれらに限定されることはない。

経口投与に適当な医薬組成物のうち、例えば乳剤およびシロップ剤などの液体製剤は、水；ショ糖、ソルビット、果糖等の糖類；ポリエチレングリコール、プロピレングリコール等のグリコール類；ごま油、オリーブ油、大豆油等の油類；p-ヒドロキシ安息香酸エステル類等の防腐剤；ストロベリーフレーバー、ペパーミント等のフレーバー類などの製剤用添加物を用いて製造することができる。カプセル剤、錠剤、散剤、および顆粒剤などの固形製剤は、乳糖、ブドウ糖、ショ糖、マンニト等の賦形剤；デンプン、アルギン酸ソーダ等の崩壊剤；ステアリン酸マグネシウム、タルク等の滑沢剤；ポリビニールアルコール、ヒドロキシプロピルセルロース、ゼラチン等の結合剤；脂肪酸エステル等の界面活性剤；グリセリン等の可塑剤等を用いて製造することができる。

非経口投与に適する医薬組成物のうち、注射剤、点滴剤、点眼剤などの形態の液体製剤は、好ましくは滅菌された等張の液体製剤として調製することができる。例えば、注射剤は、塩溶液、ブドウ糖溶液、または塩水とブドウ糖溶液との混合物からなる水性媒体を用いて調製することができる。直腸内投与剤は、例えばカカオ脂、水素化脂肪、または水素化カルボン酸等の担体を用いて、通常は座剤の形態として調製することができる。また、噴霧剤の調製には、有効成分である上記の物質を微細な粒子として分散させて吸収を容易にする非刺激性の担体を用

いることができる。このような担体として、例えば、乳糖、グリセリン等を挙げることができる。製剤の形態としてはエアロゾルやドライパウダー等の形態を選択することが可能である。なお、非経口投与用の医薬組成物の製造においても、経口剤で例示した希釈剤、香料、防腐剤、賦形剤、崩壊剤、滑沢剤、結合剤、界面活性剤、可塑剤等から選択される1種または2種以上の製剤用添加物を適宜用いることができる。もっとも、本発明の医薬の製造に用いられる製剤用添加物は上記のものに限定されることはなく、当業者に利用可能なものであればいかなるものを用いてもよい。

本発明の医薬の投与量および投与回数は特に限定されないが、一般的には、経口投与の場合には、成人に対して一日あたり約1～約1000mgの範囲、好ましくは約10～約500mgの範囲を1回または数回に分けて投与することができる。注射剤として投与する場合には約0.1～約500mgの範囲、好ましくは約3～約100mgの範囲を1回または数回に分けて投与することができる。

本明細書は本願の優先権の基礎である特願平11-282078号の明細書に記載される内容を包含する。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明を実施例および参考例によりさらに具体的に説明するが、本発明の範囲は下記の実施例に限定されるものではない。

参考例1: 2-アミノ-4-クロロベンズアミド

4-クロロアントラニル酸 (75g, 0.437mol) を塩化メチレン (1.09l) に懸濁させた。この懸濁液に、トリエチルアミン (73ml, 0.524mol) とジフェニルリン酸クロリド (141g, 0.524mol) を順次加えて、室温で1時間攪拌した。次に、28%アンモニア水 (44ml) を加えて、さらに室温で2時間攪拌した。反応終了後、反応液を濾過し、濾取した粗結晶をメタノールで洗浄して、標記化合物を51.0g (収率68%) の淡黄色結晶として得た。

参考例2: 7-クロロ-4(3H)-キナゾロン

参考例1で得られる2-アミノ-4-クロロベンズアミド (25.6g, 0.150mol) をオルトギ酸トリメチル (560ml) に溶解し、これに濃塩酸 (15ml) を加え、室温で1時間攪拌した。反応終了後、反応液を濾過し、濾取した粗結晶を水 (250ml) に懸濁させ、3

NNaOH水で中和した。中和液を濾過し、ロート上で水洗して、標記化合物を20.9g (収率77%)の白色結晶として得た。

参考例3: 7-クロロ-6-ニトロ-4(3H)-キナゾロン

参考例2で得られる7-クロロ-4(3H)-キナゾロン(20.9g, 0.116mmol)に濃硫酸(45ml)と発煙硝酸(45ml)の混液に溶解し、80℃で2時間攪拌した。

反応終了後、反応液を室温まで冷却して、続いて氷水(900ml)に注入した。析出固体を濾過し、濾取した粗結晶を酢酸(440ml)に懸濁させ、80℃で1時間攪拌した。40℃まで冷却後、析出した結晶を濾過し、ロート上で水洗して、標記化合物を15.7g(収率60%)の淡黄色結晶として得た。

参考例4: 4,7-ジクロロ-6-ニトロ-4(3H)-キナゾロン

参考例3で得られる7-クロロ-6-ニトロ-4(3H)-キナゾロン(1.00g, 4.43mmol)をオキシ塩化リン(22ml)を加えて、1時間加熱還流した。反応終了後、反応液を室温まで冷却して、溶媒を減圧留去し、残渣に飽和炭酸水素ナトリウム水溶液を加え、クロロホルムで抽出した。有機層を10%食塩水で洗浄、乾燥し、溶媒を留去した。析出結晶をエタノールで洗浄して、標記化合物を888mg(収率82%)の淡黄色結晶として得た。

参考例5: 7-クロロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる4,7-ジクロロ-6-ニトロ-4(3H)-キナゾロン(5.95g, 24.4mmol)をエタノール(150ml)に懸濁させた。この懸濁液に、2-(4-クロロフェニル)エチルアミン(4.07ml, 29.3mmol)とトリエチルアミン(4.08ml, 29.3mmol)を順次加えて、5時間加熱還流した。反応液を室温まで冷却して、溶媒を減圧留去し、残渣を塩化メチレンで洗浄して、標記化合物を7.32g(収率83%)の黄色結晶として得た。

参考例6: 7-クロロ-4-(フェネチルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例7: 7-クロロ-4-(ベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例8: 7-クロロ-4-(4-フルオロベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標

記化合物を得た。

参考例9:7-クロロ-4-[3,4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例10:7-クロロ-6-ニトロ-4-[3-(フェニル)プロピルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例11:7-クロロ-6-ニトロ-4-[(2-ピリジル)メチルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例12:7-クロロ-6-ニトロ-4-[2-(2-ピリジル)エチルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例13:7-クロロ-6-ニトロ-4-[2-(3-ピリジル)エチルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例14:7-クロロ-6-ニトロ-4-[2-(4-ピリジル)エチルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例15:7-クロロ-6-ニトロ-4-[(2-チエニル)メチルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例16:7-クロロ-6-ニトロ-4-[2-(2-チエニル)エチルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例17:7-クロロ-4-[(2-フリル)メチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例18:7-クロロ-4-[(1-ナフチル)メチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例19: 7-クロロ-4-(4-クロロベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例20: 7-クロロ-4-(2-フルオロベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例21: 7-クロロ-4-(3-フルオロベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例22: 7-クロロ-6-ニトロ-4-[4-(1, 1, 1-トリフルオロメチル)ベンジルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例23: 7-クロロ-4-(4-メチルベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例24: 7-クロロ-4-(2-メトキシベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例25: 7-クロロ-4-(3-メトキシベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例26: 7-クロロ-4-(4-メトキシベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例27: 7-クロロ-4-(3, 4-ジメトキシベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例28:7-クロロ-6-ニトロ-4-(3,4,5-トリメトキシベンジルアミノ)キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例29:7-クロロ-4-[2-(2-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例30:7-クロロ-4-[2-(3-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例31:4-[2-(4-ブロモフェニル)エチルアミノ]-7-クロロ-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例32:7-クロロ-4-[2-(2-フルオロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例33:7-クロロ-4-[2-(3-フルオロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例34:7-クロロ-4-[2-(4-フルオロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例35:7-クロロ-4-[2-(4-メチルフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例36: 7-クロロ-4-[2-(2-メトキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例37: 7-クロロ-4-[2-(3-メトキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例38: 7-クロロ-4-[2-(4-メトキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例39: 7-クロロ-4-[2-(3,4-ジメトキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例40: 7-クロロ-4-[2-(4-ヒドロキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例41: 4-[2-(4-アニリノ)エチルアミノ]-7-クロロ-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例42: 7-クロロ-4-(2-メチル-2-フェニルエチルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例43: 7-クロロ-4-(2,2-ジフェニルエチルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標

記化合物を得た。

参考例44: 7-クロロ-4-(N-メチルベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例45: 7-クロロ-4-(ジベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例46: 4-[(1-ベンジル-4-ピペリジル)アミノ]-7-クロロ-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例47: N-(1-ベンジル-4-ピペリジル)-tert-ブトキシホルムアミド

4-アミノ-1-ベンジルピペリジンとジ-tert-ブチル-ジカーボネートをトリエチルアミン存在下、THF中室温で3時間反応させることで標記化合物を得た。

参考例48: tert-ブトキシ-N-(4-ピペリジル)ホルムアミド

参考例47で得られる化合物を原料として用い、5%パラジウム炭素を触媒として、エタノール中で接触水素化還元を行うことで標記化合物を得た。

参考例49: N-[1-(4-メトキシベンジル-4-ピペリジル)-tert-ブトキシホルムアミド]

参考例48で得られる化合物を原料として用い、炭酸カリウム存在下、4-メトキシベンジルクロリドとジメチルホルムアミド中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例50: 1-(4-メトキシベンジル)-4-ピペリジルアミン

参考例49で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例51: N-(1-ベンゾイル-ピペリジル)-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、トリエチルアミン存在下、塩化ベンゾイルと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例52: 4-アミノピペリジル-フェニルケトン

参考例51で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例53: N-(1-(3, 4-メチレンジオキシ)ベンゾイル-ピペリジル)-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、トリエチルアミン存在下、塩化ピペロニロイルと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例54: 4-アミノピペリジル-[(3, 4-メチレンジオキシ)フェニル]ケトン

参考例53で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例55: N-(1-ニコチノイル-ピペリジル)-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、トリエチルアミン存在下、塩化ニコチノイルと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例56: 4-アミノピペリジル-(3-ピリジル)ケトン

参考例55で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例57: N-[1-(N-フェニルカルバモイル)-4-ピペリジル]-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、フェニルイソシアネートとアセトニトリル中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例58: N-フェニル-4-アミノピペリジルホルムアミド

参考例49で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例59: N-[1-[N-(4-フルオロフェニル)カルバモイル]-4-ピペリジル]-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、4-フルオロフェニルイソシアネートとアセトニトリル中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例60: N-(4-フルオロフェニル)-4-アミノピペリジルホルムアミド

参考例59で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例61: N-[1-[N-(4-メトキシフェニル)カルバモイル]-4-ピペリジル]-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、4-メトキシフェニルイソシアネ

ートとアセトニトリル中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例62:N-(4-メトキシフェニル)-4-アミノピペリジルホルムアミド

参考例61で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例63:N-[1-[(フェニルアミノ)チオキソメチル]-4-ピペリジル]-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、フェニルイソチオシアネートとアセトニトリル中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例64:(4-アミノピペリジル)(フェニルアミノ)メタン-1-チオン

参考例63で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例65:N-[1-(フェニルスルホニル)-4-ピペリジル]-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、トリエチルアミン存在下、ベンゼンスルホニルクロリドと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例66:1-(フェニルスルホニル)-4-ピペリジルアミン

参考例65で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例67:N-[1-(4-メトキシフェニルスルホニル)-4-ピペリジル]-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、トリエチルアミン存在下、4-メトキシベンゼンスルホニルクロリドと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例68:1-(4-メトキシフェニルスルホニル)-4-ピペリジルアミン

参考例67で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中反応させることで標記化合物を得た。

参考例69:N-[1-(4-フルオロフェニルスルホニル)-4-ピペリジル]-tert-ブトキシホルムアミド

参考例48で得られる化合物を原料として用い、トリエチルアミン存在下、4-フ

ルオロベンゼンスルホニルクロリドと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例70: 1-(4-フルオロフェニルスルホニル)-4-ピペリジルアミン

参考例69で得られる化合物を原料として用い、4N塩酸-ジオキサン溶液中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例71: 7-クロロ-6-ニトロ-4-(4-フェニルピペラジニル)キナゾリン

参考例4で得られる4,7-ジクロロ-6-ニトロ-4(3H)-キナゾロン(138mg, 0.576mmol)をエタノール(3ml)に懸濁させた。この懸濁液に、1-(4-クロロフェニル)ピペラジン二塩酸塩(186mg, 0.689mmol)とN,N-ジイソプロピルエチルアミン(360 μ l, 2.07mmol)を順次加えて、室温で終夜攪拌した。反応終了後、反応液を濾過して、粗結晶をエタノールと水で洗浄して、標記化合物を72mg(収率31%)の黄色結晶として得た。

参考例72: 4-ベンジルピペラジニルフェニルケトン

1-ベンジルピペラジンを原料として用い、トリエチルアミン存在下、塩化ベンゾイルと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例73: ピペラジニルフェニルケトン

参考例72で得られる化合物を原料として用い、5%パラジウム炭素を触媒として、エタノール中で接触水素化還元を行うことで標記化合物を得た。

参考例74: 4-(7-クロロ-6-ニトロキナゾリン-4-イル)ピペラジニル-4-フェニルケトン

参考例73で得られる化合物を原料として用い、参考例71と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例75: 4-ベンジルピペラジニル-4-フルオロフェニルケトン

1-ベンジルピペラジンを原料として用い、トリエチルアミン存在下、4-フルオロベンゾイルクロリドと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例76: 4-フルオロフェニル-ピペラジニルケトン

参考例75で得られる化合物を原料として用い、5%パラジウム炭素を触媒として、エタノール中で接触水素化還元を行うことで標記化合物を得た。

参考例77: 4-(7-クロロ-6-ニトロキナゾリン-4-イル)ピペラジニル-4-フルオロフェニルケトン

参考例76で得られる化合物を原料として用い、参考例71と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例78: 4-ベンジルピペラジニル-4-メトキシフェニルケトン

1-ベンジルピペラジンを原料として用い、トリエチルアミン存在下、4-メトキシベンゾイルクロリドと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例79: 4-メトキシフェニル-ピペラジニルケトン

参考例78で得られる化合物を原料として用い、5%パラジウム炭素を触媒として、エタノール中で接触水素化還元を行うことで標記化合物を得た。

参考例80: 4-(7-クロロ-6-ニトロキナゾリン-4-イル)ピペラジニル-4-メトキシフェニルケトン

参考例79で得られる化合物を原料として用い、参考例71と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例81: 4-ベンジルピペラジニル-4-(3,4-メチレンジオキシ)フェニルケトン

1-ベンジルピペラジンを原料として用い、トリエチルアミン存在下、塩化ピペロニロイルと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例82: (3,4-メチレンジオキシ)フェニル-ピペラジニルケトン

参考例81で得られる化合物を原料として用い、5%パラジウム炭素を触媒として、エタノール中で接触水素化還元を行うことで標記化合物を得た。

参考例83: 4-(7-クロロ-6-ニトロキナゾリン-4-イル)ピペラジニル-(3,4-メチレンジオキシ)フェニルケトン

参考例82で得られる化合物を原料として用い、参考例71と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例84: 4-(フェニルスルホニル)-1-ベンジルピペラジン

1-ベンジルピペラジンを原料として用い、トリエチルアミン存在下、ベンゼンスルホニルクロリドと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例85: フェニルスルホニルピペラジン

参考例84で得られる化合物を原料として用い、5%パラジウム炭素を触媒として、エタノール中で接触水素化還元を行うことで標記化合物を得た。

参考例86: 1-(7-クロロ-6-ニトロキナゾリン-4-イル)-4-(フェニル)スルホニルピペラジン

参考例85で得られる化合物を原料として用い、参考例71と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例87: 4-(4-フルオロフェニルスルホニル)-1-ベンジルピペラジン

1-ベンジルピペラジンを原料として用い、トリエチルアミン存在下、4-フルオロベンゼンスルホニルクロリドと塩化メチレン中で反応させることで標記化合物を得た。

参考例88: 4-フルオロフェニルスルホニルピペラジン

参考例87で得られる化合物を原料として用い、5%パラジウム炭素を触媒として、エタノール中で接触水素化還元を行うことで標記化合物を得た。

参考例89: 1-(7-クロロ-6-ニトロキナゾリン-4-イル)-4-[(4-フルオロフェニル)スルホニル]ピペラジン

参考例88で得られる化合物を原料として用い、参考例71と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例90: 2-アミノ-4, 5-ジフルオロベンズアミド

4, 5-ジフルオロアントラニル酸を原料として用い、参考例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例91: 6, 7-ジフルオロ-4 (3H) -キナゾロン

参考例90で得られる化合物を原料として用い、参考例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例92: 4-クロロ-6, 7-ジフルオロ-4 (3H) -キナゾロン

参考例91で得られる化合物を原料として用い、参考例4と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例93: 6, 7-ジフルオロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例94: 6, 7-ジフルオロ-4-[2-(4-フルオロフェニル)エチルアミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例95: 6, 7-ジフルオロ-4-(4-フルオロベンジルアミノ)キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて

標記化合物を得た。

参考例96: 6, 7-ジフルオロ-4-[3, 4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例97: 6, 7-ジフルオロ-4-[(4-フルオロ)アニリノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例98: 6, 7-ジフルオロ-4-[(3, 4-メチレンジオキシ)アニリノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例99: 6, 7-ジフルオロ-4-[2-[(4-フルオロ)フェニル]エチルアミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例100: 6, 7-ジフルオロ-4-[2-[(3, 4-メチレンジオキシ)フェニル]エチルアミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例101: 6, 7-ジフルオロ-4-[3-[(4-フルオロ)フェニル]プロピルアミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例102: 6, 7-ジフルオロ-4-[3-[(3, 4-メチレンジオキシ)フェニル]プロピルアミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例103: 6, 7-ジフルオロ-4-[(3, 4-エチレンジオキシ)ベンジルアミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて

標記化合物を得た。

参考例104: 6, 7-ジフルオロ-4-[[N-メチル-N'-(3, 4-メチレンジオキシベンジル)]アミノ]キナゾリン

参考例92で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例105: 7-クロロ-4-[(4-フルオロ)アニリノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例106: 7-クロロ-4-[(3, 4-メチレンジオキシ)アニリノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例107: 7-クロロ-4-[2-[(3, 4-メチレンジオキシ)フェニル]エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例108: 7-クロロ-4-[3-[(4-フルオロ)フェニル]プロピルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例109: 7-クロロ-4-[3-[(3, 4-メチレンジオキシ)フェニル]プロピルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例110: 7-クロロ-4-[(3, 4-ジフルオロ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例111: 7-クロロ-4-[(4-エトキシカルボニル)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例112: 7-クロロ-4-[(3, 4-エチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例113: 7-クロロ-4-[(3, 5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例114: 7-クロロ-4-[(3-メトキシ-4-プロポキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例115: 7-クロロ-4-[(4-シクロペンチルオキシ-3-メトキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例116: 7-クロロ-6-ニトロ-4-[(4-ニトロ)ベンジルアミノ]キナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例117: 7-クロロ-4-[[6-クロロ-(3, 4-メチレンジオキシ)]ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例118: 7-クロロ-4-[[5-メトキシ-(3, 4-メチレンジオキシ)]ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例119: 4-[(4-ベンジルオキシ)ベンジルアミノ]-7-クロロ-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標

記化合物を得た。

参考例120: 4-[(4-アセトアミド)ベンジルアミノ]-7-クロロ-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例121: 7-クロロ-4-[(4-シクロプロピルカルバモイル)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例122: 7-クロロ-4-[(3,5-ジメチル-4-ヒドロキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例123: 7-クロロ-4-[(3-シクロペンチルオキシ-4-メトキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例124: 7-クロロ-4-[(4-メトキシ-3-ピバロイルオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例125: 7-クロロ-4-[(4-ヒドロキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

参考例126 : 7-クロロ-4-[(4-シアノ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン

参考例4で得られる化合物を原料として用い、参考例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

実施例1 : 4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物1)

参考例5で得られる7-クロロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (800mg, 2.20mmol) をn-ブタノール (22ml) に懸濁させた。この懸濁液

に、無水ピペラジン (569mg, 6.60mmol) とN,N-ジイソプロピルエチルアミン (575 μ l, 3.30mmol) を加え、120℃で7時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に水 (40ml) を加え、室温で1時間攪拌した。懸濁液を濾過して、標記化合物を735mg (収率81%) の黄橙色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.87 (s, 1H), 8.68-8.64 (br. -t, 1H), 8.48 (s, 1H), 7.37-7.26 (m, 4H), 7.21 (s, 1H), 3.74 (dt, 2H, $J=6.3, 5.9\text{Hz}$), 3.07-3.02 (m, 5H), 2.97-2.92 (m, 6H).

実施例2 : 4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-7-(ホモピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物2)

参考例5で得られる7-クロロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (100mg, 0.275mmol) をn-ブタノール (6ml) に懸濁させた。この懸濁液に、ホモピペラジン (83mg, 0.825mmol) とN,N-ジイソプロピルエチルアミン (72 μ l, 0.413mmol) を加え、120℃で16時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に塩化メチレンとヘキサンの混液を加え、室温で30分間攪拌した。懸濁液を濾過して、標記化合物を106mg (収率90%) の黄橙色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.79 (s, 1H), 8.60-8.57 (br. -t, 1H), 8.41 (s, 1H), 7.37-7.26 (m, 4H), 7.14 (s, 1H), 3.76-3.69 (m, 2H), 3.42-3.33 (m, 2H), 2.98-2.93 (m, 9H), 1.93-1.91 (m, 2H).

実施例3 : 4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物3)

参考例5で得られる7-クロロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (100mg, 0.275mmol) をn-ブタノール (6ml) に懸濁させた。この懸濁液に、1-メチルピペラジン (92 μ l, 0.825mmol) とN,N-ジイソプロピルエチルアミン (144 μ l, 0.825mmol) を加え、120℃で13時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に塩化メチレンとヘキサンの混液を加え、室温で30分間攪拌した。懸濁液を濾過して、標記化合物を73mg (収率62%) の黄橙色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.84 (s, 1H), 8.64-8.62 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.36-7.62 (m, 4H), 7.20 (s, 1H), 3.72 (dt, 2H, $J=7.0, 5.9\text{Hz}$), 3.08-3.05 (m, 4H), 2.94 (t, 2H, 7.0Hz), 2.50-2.45 (m, 4H), 2.23 (s, 3H).

実施例4: 4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-7-(4-エチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン(化合物4)

参考例5で得られる7-クロロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン(70mg, 0.193mmol)をn-ブタノール(5ml)に懸濁させた。この懸濁液に、1-エチルピペラジン(123 μ l, 0.965mmol)とN,N-ジイソプロピルエチルアミン(202 μ l, 1.16mmol)を加え、120℃で8時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に水(10ml)を加え、室温で30分間攪拌した。懸濁液を濾過して、標記化合物を61mg(収率72%)の黄橙色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl₃) δ (ppm): 8.65 (s, 1H), 8.10 (s, 1H), 7.40-7.28 (m, 5H), 5.74-5.72 (br. -t, 1H), 3.85 (dt, 2H, J=6.8, 6.2Hz), 3.20-3.18 (m, 4H), 3.00 (t, 2H, J=6.8Hz), 2.72-2.70 (m, 4H), 2.54 (q, 2H, J=7.1Hz), 1.17 (t, 3H, J=7.0Hz).

実施例5: 4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-7-[4-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン-1-イル]-6-ニトロキナゾリン(化合物5)

参考例5で得られる7-クロロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン(70mg, 0.193mmol)をn-ブタノール(5ml)に懸濁させた。この懸濁液に、1-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン(330 μ l, 2.69mmol)とN,N-ジイソプロピルエチルアミン(337 μ l, 2.61mmol)を加え、120℃で8時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に水(10ml)を加え、室温で30分間攪拌した。懸濁液を濾過して、標記化合物を61mg(収率70%)の黄橙色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d₆) δ (ppm): 8.84 (s, 1H), 8.64-8.62 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.36-7.26 (m, 4H), 7.19 (s, 1H), 4.44 (t, 1H, J=5.4Hz), 3.73 (dt, 2H, J=7.3, 5.8Hz), 3.53 (dt, 2H, J=5.7, 5.4Hz), 3.06-3.04 (m, 4H), 2.94 (t, 2H, J=7.3Hz), 2.47-2.43 (m, 6H).

実施例6: 4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-7-(4-ホルミルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン(化合物6)

ギ酸(20ml)に無水酢酸(2.2ml, 2.42mmol)を加え、室温で20分間攪拌した。続いて、実施例1で得られる化合物1(200mg, 0.484mmol)とN,N-ジイソプロピルエチルアミン(211 μ l, 1.21mmol)を加え、80℃で2時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に水(20ml)を加え、1N NaOH水で中和した。中和液を減圧留去し、残渣にメタノールと水を加え、氷冷下で30分間攪拌した。析出結晶を濾過して、標記化合物を196mg(収率92%)の橙色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.91 (s, 1H), 8.72-8.68 (br. -t, 1H), 8.49 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.36-7.27 (m, 5H), 3.74 (dt, 2H, $J=6.3, 5.9\text{Hz}$), 3.52-3.51 (m, 4H), 3.13-2.92 (m, 6H).

実施例7 : 7-(4-アセチルピペラジン-1-イル)-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (化合物7)

実施例1で得られる化合物1 (80mg, 0.194mmol) を塩化メチレン (3ml) に懸濁させた。この懸濁液に、無水酢酸 ($28\mu\text{l}$, 0.291mmol) とピリジン ($31\mu\text{l}$, 0.388mmol) を加え、室温で4時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に水 (15ml) を加え、室温で30分間攪拌した。析出固体を濾過して、標記化合物を69mg (収率78%) の黄色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.66 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.41-7.29 (m, 5H), 5.84-5.82 (br. -t, 1H), 3.95-3.90 (m, 2H), 3.87-3.83 (m, 2H), 3.72-3.68 (m, 2H), 3.20-3.07 (m, 6H), 2.20 (s, 3H).

実施例8 : 7-(4-アミノピペリジン-1-イル)-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (化合物8)

参考例5で得られる7-クロロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (100mg, 0.275mmol) をn-ブタノール (5ml) に懸濁させた。この懸濁液に、参考例48で得られるtert-ブトキシ-N-(4-ピペリジル)ホルムアミド (220mg, 1.10mmol) とN,N-ジイソプロピルエチルアミン ($240\mu\text{l}$, 1.38mmol) を加え、 120°C で5時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に水 (15ml) を加え、室温で30分間攪拌した。懸濁液を濾過した後、得られた固体を4N塩酸-ジオキサンに溶解させて、2時間攪拌した。反応液を減圧留去して、残渣をNaOH水で中和した。析出固体を濾過して、標記化合物を54mg (収率46%) の黄色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.81 (s, 1H), 8.61-8.59 (br. -t, 1H), 8.45 (s, 1H), 7.36-7.29 (m, 4H), 7.18 (s, 1H), 3.73 (dt, 2H, $J=7.2, 6.0\text{Hz}$), 3.28-3.26 (m, 3H), 2.97-2.91 (m, 5H), 1.80-1.76 (m, 3H), 1.37-1.33 (m, 2H).

実施例9 : 7-(4-アミノメチルピペリジン-1-イル)-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (化合物9)

参考例5で得られる7-クロロ-4-[2-(4-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニト

ロキナゾリン (100mg, 0.275mmol) をn-ブタノール (5ml) に懸濁させた。この懸濁液に、4-(アミノメチル)ピペリジン (157mg, 1.38mmol) とN,N-ジイソプロピルエチルアミン (240 μ l, 1.38mmol) を加え、120℃で6時間攪拌した。反応終了後、溶媒を減圧留去し、残渣に水 (20ml) を加え、室温で30分間攪拌した。懸濁液を濾過して、標記化合物を81mg (収率67%) の黄橙色結晶として得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.82 (s, 1H), 8.63-8.59 (br. -t, 1H), 8.45 (s, 1H), 7.36-7.29 (m, 4H), 7.18 (s, 1H), 3.73 (dt, 2H, J=7.2, 5.7Hz), 3.28-3.26 (m, 2H), 2.94 (t, 2H, J=7.2Hz), 2.87-2.75 (m, 2H), 2.50-2.45 (m, 2H), 1.80-1.76 (m, 2H), 1.59-1.15 (m, 5H).
実施例10 : 6-ニトロ-4-[2-(フェニル)エチルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物10)

参考例6で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 9.00 (s, 1H), 8.85-8.83 (br. -t, 1H), 8.51 (s, 1H), 7.33-7.18 (m, 6H), 3.76 (dt, 2H, J=7.2, 6.0Hz), 3.19-3.15 (m, 5H), 2.99-2.92 (m, 6H).
実施例11 : 7-(ホモピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(フェニル)エチルアミノ]キナゾリン (化合物11)

参考例6で得られる化合物を原料として用い、実施例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.77 (s, 1H), 8.59-8.57 (br. -t, 1H), 8.41 (s, 1H), 7.35-7.28 (m, 5H), 7.16 (s, 1H), 3.74-3.67 (m, 2H), 3.40-3.30 (m, 2H), 3.00-2.95 (m, 9H), 1.95-1.92 (m, 2H).

実施例12 : 7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(フェニル)エチルアミノ]キナゾリン (化合物12)

参考例6で得られる化合物を原料として用い、実施例3と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.95 (s, 1H), 8.87-8.85 (br. -t, 1H), 8.50 (s, 1H), 7.30-7.25 (m, 6H), 3.77 (dt, 2H, J=7.0, 5.8Hz), 3.12-3.09 (m, 4H), 2.98-2.91 (m, 6H), 2.20 (s, 3H).

実施例13 : 7-(4-エチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(フェニル)エチルア

ミノ]キナゾリン(化合物13)

参考例6で得られる化合物を原料として用い、実施例4と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.63 (s, 1H), 8.06 (s, 1H), 7.37-7.26 (m, 6H), 5.70-5.69 (br. -t, 1H), 3.93 (dt, 2H, $J=6.7, 6.3\text{Hz}$), 3.18-3.16 (m, 4H), 3.03 (t, 2H, $J=6.7\text{Hz}$), 2.65-2.62 (m, 4H), 2.50 (q, 2H, $J=7.0\text{Hz}$), 1.13 (t, 3H, $J=7.0\text{Hz}$).

実施例14 : 7-(4-ホルミルピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(フェニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物14)

参考例6で得られる化合物を原料として用い、実施例6と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.67 (s, 1H), 8.17 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.65-7.24 (m, 6H), 5.82-5.80 (br. -t, 1H), 3.99-3.91 (m, 2H), 3.79-3.75 (m, 2H), 3.61-3.57 (m, 2H), 3.18-3.02 (m, 6H).

実施例15 : 7-(4-アセチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(フェニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物15)

参考例6で得られる化合物を原料として用い、実施例7と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.66 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 7.38-7.24 (m, 6H), 5.83-5.81 (br. -t, 1H), 3.98-3.91 (m, 2H), 3.84-3.80 (m, 2H), 3.69-3.65 (m, 2H), 3.17-3.02 (m, 6H), 2.15 (s, 3H).

実施例16 : 7-(4-アミノピペリジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(フェニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物16)

参考例6で得られる化合物を原料として用い、実施例8と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.82 (s, 1H), 8.59-8.57 (br. -t, 1H), 8.40 (s, 1H), 7.37-7.30 (m, 5H), 7.20 (s, 1H), 3.73-3.70 (m, 2H), 3.30-3.27 (m, 3H), 2.98-2.94 (m, 5H), 1.85-1.80 (m, 3H), 1.35-1.32 (m, 2H).

実施例17 : 7-(4-アミノメチルピペリジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(フェニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物17)

参考例6で得られる化合物を原料として用い、実施例9と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.79 (s, 1H), 8.59-8.57 (br. -t, 1H), 8.33 (s, 1H), 7.35-7.28 (m, 5H), 7.20 (s, 1H), 3.75 (dt, 2H, $J=7.2, 5.7\text{Hz}$), 3.25-3.22 (m, 2H), 2.98 (t, 2H, $J=7.2\text{Hz}$), 2.84-2.80 (m, 2H), 2.52-2.47 (m, 2H), 1.78-1.74 (m, 2H), 1.60-1.55 (m, 5H).

実施例18 : 4-(ベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物18)

参考例7で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 9.05-8.99 (m, 2H), 8.46 (s, 1H), 7.39-7.24 (m, 6H), 4.79 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.14-3.08 (m, 8H), 2.69-2.63 (m, 1H).

実施例19 : 4-(ベンジルアミノ)-7-(ホモピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン(化合物19)

参考例7で得られる化合物を原料として用い、実施例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.57 (s, 1H), 8.10 (s, 1H), 7.41-7.28 (m, 6H), 5.77-5.75 (br. -t, 1H), 4.78 (d, 2H, $J=5.5\text{Hz}$), 3.55-3.49 (m, 2H), 3.39-3.35 (m, 3H), 3.10-3.05 (m, 2H), 3.00-2.95 (m, 2H), 2.01-1.93 (m, 2H).

実施例20 : 4-(ベンジルアミノ)-7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン(化合物20)

参考例7で得られる化合物を原料として用い、実施例3と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 9.00-8.98 (br. -t, 1H), 8.97 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.40-7.28 (m, 6H), 4.80 (d, 2H, $J=5.6\text{Hz}$), 3.15-3.12 (m, 4H), 3.00-2.96 (m, 4H), 2.24 (s, 3H).

実施例21 : 4-(ベンジルアミノ)-7-[4-(2-ヒドロキシエチル)ピペラジン-1-イル]-6-ニトロキナゾリン(化合物21)

参考例7で得られる化合物を原料として用い、実施例5と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 9.02-8.99 (m, 2H), 8.50 (s, 1H), 7.39-7.28 (m, 6H), 4.78 (d

, 2H, J=5.4Hz), 4.50 (br. -t, 1H), 3.50-3.47 (m, 2H), 3.08-3.05 (m, 4H), 2.51-2.44 (m, 6H).

実施例22: 4-(ベンジルアミノ)-7-(4-ホルミルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物22)

参考例7で得られる化合物を原料として用い、実施例6と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.98-8.96 (br. -t, 1H), 8.93 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 7.46-7.37 (m, 7H), 4.68 (d, 2H, J=5.5Hz), 3.15-3.11 (m, 4H), 3.04-3.00 (m, 4H).

実施例23: 7-(4-アセチルピペラジン-1-イル)-4-(ベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン (化合物23)

参考例7で得られる化合物を原料として用い、実施例7と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.95-8.93 (br. -t, 1H), 8.91 (s, 1H), 8.50 (s, 1H), 7.38-7.29 (m, 6H), 4.74 (d, 2H, J=5.6Hz), 3.17-3.12 (m, 4H), 3.06-3.02 (m, 4H), 2.23 (s, 3H).

実施例24: 7-(4-アミノピペリジン-1-イル)-4-(ベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン (化合物24)

参考例7で得られる化合物を原料として用い、実施例8と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm): 9.02-8.97 (m, 2H), 8.51 (s, 1H), 7.42-7.31 (m, 6H), 4.74 (d, 2H, J=5.4Hz), 3.30-3.27 (m, 3H), 2.95-2.90 (m, 3H), 1.82-1.78 (m, 3H), 1.32-1.28 (m, 2H).

実施例25: 4-(4-フルオロベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物25)

参考例8で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.93 (s, 1H), 8.82 (br. -t, 1H), 8.51 (s, 1H), 7.42-7.37 (m, 2H), 7.22 (s, 1H), 7.05-6.98 (m, 2H), 4.78 (d, 2H, J=5.1Hz), 3.09-3.07 (m, 4H), 3.04-3.02 (m, 5H).

実施例26: 4-(4-フルオロベンジルアミノ)-7-(ホモピペラジン-1-イル)-6-ニト

ロキナゾリン (化合物26)

参考例8で得られる化合物を原料として用い、実施例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.90 (s, 1H), 8.79-8.77 (br. -t, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.37-7.32 (m, 4H), 7.29 (s, 1H), 4.76 (d, 2H, $J=5.3\text{Hz}$), 3.55-3.51 (m, 2H), 3.47-3.44 (m, 3H), 3.15-3.09 (m, 2H), 3.01-2.94 (m, 2H), 2.08-2.00 (m, 2H).

実施例27 : 4-(4-フルオロベンジルアミノ)-7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物27)

参考例8で得られる化合物を原料として用い、実施例3と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.96 (s, 1H), 8.88-8.86 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.43-7.39 (m, 3H), 7.08-7.03 (m, 2H), 4.80 (d, 2H, $J=5.3\text{Hz}$), 3.12-3.10 (m, 4H), 3.07-3.05 (m, 4H), 2.26 (s, 3H).

実施例28 : 7-(4-エチルピペラジン-1-イル)-4-(4-フルオロベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン (化合物28)

参考例8で得られる化合物を原料として用い、実施例4と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.92 (s, 1H), 8.80-8.78 (br. -t, 1H), 8.45 (s, 1H), 7.40-7.37 (m, 3H), 7.10-7.05 (m, 2H), 4.81 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.19-3.16 (m, 4H), 3.06 (t, 2H, $J=6.8\text{Hz}$), 2.71-2.68 (m, 4H), 1.18 (t, 3H, $J=6.8\text{Hz}$).

実施例29 : 4-(4-フルオロベンジルアミノ)-7-(4-ホルミルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物29)

参考例8で得られる化合物を原料として用い、実施例6と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.95 (s, 1H), 8.82-8.79 (br. -t, 1H), 8.50 (s, 1H), 7.40-7.36 (m, 3H), 7.23 (s, 1H), 7.08-7.04 (m, 2H), 4.74 (d, 2H, $J=5.5\text{Hz}$), 3.15-3.12 (m, 4H), 3.09-3.07 (m, 4H).

実施例30 : 7-(4-アミノピペリジン-1-イル)-4-(4-フルオロベンジルアミノ)-6-ニトロキナゾリン (化合物30)

参考例8で得られる化合物を原料として用い、実施例8と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 9.00-8.98 (m, 2H), 8.49 (s, 1H), 7.40-7.28 (m, 4H), 7.15 (s, 1H), 4.76 (d, 2H, $J=5.2\text{Hz}$), 3.33-3.29 (m, 3H), 2.97-2.92 (m, 3H), 1.84-1.80 (m, 3H), 1.34-1.30 (m, 2H).

実施例31 : 4-[3,4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物31)

参考例9で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.96-8.94 (m, 2H), 8.46 (s, 1H), 7.22 (s, 1H), 6.91-6.77 (m, 3H), 5.95 (s, 2H), 4.68 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.08-3.06 (m, 4H), 3.03-3.00 (m, 5H).

実施例32 : 7-(ホモピペラジン-1-イル)-4-[3,4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン(化合物32)

参考例9で得られる化合物を原料として用い、実施例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl $_3$) δ (ppm) : 8.59 (s, 1H), 8.08 (s, 1H), 7.29 (s, 1H), 6.88-6.79 (m, 3H), 5.98 (s, 2H), 5.75-5.73 (br.-t, 1H), 4.74 (d, 2H, $J=5.4$), 3.54-3.50 (m, 2H), 3.41-3.37 (m, 2H), 3.10-3.06 (m, 3H), 2.97-2.93 (m, 2H), 1.98-1.90 (m, 2H).

実施例33 : 7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-4-[3,4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン(化合物33)

参考例9で得られる化合物を原料として用い、実施例3と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 9.04-9.02 (br.-t, 1H), 9.00 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.24 (s, 1H), 6.94 (s, 1H), 6.88-6.85 (m, 2H), 5.97 (s, 2H), 4.65 (d, 2H, $J=5.9\text{Hz}$), 3.11-3.06 (m, 4H), 2.65-2.59 (m, 4H), 2.32 (s, 3H).

実施例34 : 7-(4-エチルピペラジン-1-イル)-4-[3,4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン(化合物34)

参考例9で得られる化合物を原料として用い、実施例4と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.63 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.31 (s, 1H), 6.90-6.87 (m, 3H), 6.01 (s, 2H), 5.81-5.79 (br. -t, 1H), 4.77 (d, 2H, $J=5.5\text{Hz}$), 3.22-3.19 (m, 4H), 3.10 (t, 2H, $J=7.0\text{Hz}$), 2.83-2.79 (m, 4H), 1.20 (t, 3H, $J=7.0\text{Hz}$).

実施例35 : 7-(4-ホルミルピペラジン-1-イル)-4-[3,4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (化合物35)

参考例9で得られる化合物を原料として用い、実施例6と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.60 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.31-7.29 (m, 2H), 6.88-6.85 (m, 3H), 6.10 (s, 2H), 5.79-5.77 (br. -t, 1H), 4.75 (d, 2H, $J=5.3\text{Hz}$), 3.23-3.20 (m, 4H), 2.87-2.83 (m, 4H).

実施例36 : 7-(4-アミノピペリジン-1-イル)-4-[3,4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (化合物36)

参考例9で得られる化合物を原料として用い、実施例8と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ ($\text{DMSO}-d_6$) δ (ppm) : 8.98-8.95 (m, 2H), 8.47 (s, 1H), 7.25 (s, 1H), 6.89-6.78 (m, 3H), 5.97 (s, 2H), 4.70 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.28-3.25 (m, 3H), 2.96-2.92 (m, 3H), 1.82-1.77 (m, 3H), 1.32-1.27 (m, 2H).

実施例37 : 4-[2-(4-フルオロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物37)

参考例34で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ ($\text{DMSO}-d_6$) δ (ppm) : 9.00 (s, 1H), 8.81-8.79 (br. -t, 1H), 8.50 (s, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.30-7.27 (m, 2H), 7.14-7.08 (m, 2H), 3.74 (dt, 2H, $J=7.2, 5.8\text{Hz}$), 3.21-3.19 (m, 5H), 2.95-2.90 (m, 6H).

実施例38 : 4-[2-(4-フルオロフェニル)エチルアミノ]-7-(ホモピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物38)

参考例34で得られる化合物を原料として用い、実施例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ ($\text{DMSO}-d_6$) δ (ppm) : 8.89 (s, 1H), 8.72-8.70 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.33-7.

28 (m, 3H), 7.16-7.10 (m, 2H), 3.80 (dt, 2H, J=7.0, 5.7Hz), 3.35-3.32 (m, 2H), 3.07-2.99 (m, 9H), 2.00-1.97 (m, 2H).

実施例39: 4-[2-(4-フルオロフェニル)エチルアミノ]-7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物39)

参考例34で得られる化合物を原料として用い、実施例3と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm): 8.97 (s, 1H), 8.83-8.80 (br. -t, 1H), 8.56 (s, 1H), 7.34 (s, 1H), 7.33-7.30 (m, 2H), 7.16-7.13 (m, 2H), 3.77 (dt, 2H, J=7.0, 5.7Hz), 3.17-3.14 (m, 4H), 3.02-2.96 (m, 6H), 2.21 (s, 3H).

実施例40: 4-[2-(4-フルオロフェニル)エチルアミノ]-7-(4-ホルミルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物40)

参考例34で得られる化合物を原料として用い、実施例6と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm): 9.01 (s, 1H), 8.83-8.81 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.35 (s, 1H), 7.31-7.28 (m, 3H), 7.15-7.09 (m, 2H), 3.76 (dt, 2H, J=7.3, 5.5Hz), 3.19-3.15 (m, 4H), 2.97-2.92 (m, 6H).

実施例41: 7-(4-アミノピペリジン-1-イル)-4-[2-(4-フルオロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロキナゾリン (化合物41)

参考例34で得られる化合物を原料として用い、実施例8と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm): 8.97 (s, 1H), 8.77-8.75 (br. -t, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.33 (s, 1H), 7.33-7.30 (m, 2H), 7.17-7.14 (m, 2H), 3.78 (dt, 2H, J=7.0, 5.5Hz), 3.31-3.29 (m, 3H), 2.95-2.91 (m, 5H), 1.84-1.80 (m, 3H), 1.34-1.30 (m, 2H).

実施例42: 6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)-4-[2-(2-チエニル)エチルアミノ]キナゾリン (化合物42)

参考例16で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl $_3$) δ (ppm): 8.63 (s, 1H), 8.12 (s, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.21 (d, 1H, J=5.4Hz), 6.99 (dd, 1H, J=5.4, 3.0Hz), 6.89 (d, 1H, J=3.0Hz), 5.88-5.86 (br. -t, 1H), 3.96 (dt,

2H, J=6.3, 5.8Hz), 3.26 (d, 2H, J=6.3Hz), 3.12-3.10 (m, 4H), 3.07-3.04 (m, 5H).

実施例43: 7-(ホモピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(2-チエニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物43)

参考例16で得られる化合物を原料として用い、実施例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.67 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.28 (s, 1H), 7.19 (d, 1H, J=5.4Hz), 7.02 (dd, 1H, J=5.4, 3.2Hz), 6.90 (d, 1H, J=3.0Hz), 5.86-5.84 (br.-t, 1H), 3.92 (dt, 2H, J=6.2, 5.6Hz), 3.50-3.46 (m, 2H), 3.43-3.39 (m, 3H), 3.23 (d, 2H, J=6.2Hz), 3.15-3.12 (m, 2H), 3.04-3.00 (m, 2H), 2.05-2.02 (m, 2H).

実施例44: 7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(2-チエニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物44)

参考例16で得られる化合物を原料として用い、実施例3と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.69 (s, 1H), 8.13 (s, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.20 (d, 1H, J=5.3Hz), 7.00 (dd, 1H, J=5.3, 3.0Hz), 6.90 (d, 1H, J=3.0Hz), 5.93-5.91 (br.-t, 1H), 3.95 (dt, 2H, J=6.5, 5.5Hz), 3.25 (d, 2H, J=6.5Hz), 3.13-3.10 (m, 4H), 3.08-3.05 (m, 4H), 2.40 (s, 3H).

実施例45: 7-(4-エチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(2-チエニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物45)

参考例16で得られる化合物を原料として用い、実施例4と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.72 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.28 (s, 1H), 7.18 (d, 1H, J=5.4Hz), 7.05 (dd, 1H, J=5.4, 3.2Hz), 6.94 (d, 1H, J=3.2Hz), 5.96-5.94 (br.-t, 1H), 3.92-3.89 (m, 2H), 3.31-3.29 (m, 2H), 3.15-3.12 (m, 4H), 3.04-3.01 (m, 4H), 2.67 (q, 2H, J=7.1Hz), 1.10 (t, 3H, J=7.1Hz).

実施例46: 7-(4-ホルミルピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(2-チエニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物46)

参考例16で得られる化合物を原料として用い、実施例6と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.70 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.35 (s, 1H), 7.18-7.20 (m, 2H), 7.10-6.98 (m, 2H), 5.94-5.92 (br. -t, 1H), 3.97 (dt, 2H, $J=6.5, 5.5\text{Hz}$), 3.26 (d, 2H, $J=6.5\text{Hz}$), 3.14-3.12 (m, 4H), 3.07-3.03 (m, 4H).

実施例47: 7-(4-アミノピペリジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[2-(2-チエニル)エチルアミノ]キナゾリン(化合物47)

参考例16で得られる化合物を原料として用い、実施例8と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.68 (s, 1H), 8.16 (s, 1H), 7.31 (s, 1H), 7.18 (d, 1H, $J=5.5\text{Hz}$), 7.05 (dd, 1H, $J=5.5, 3.0\text{Hz}$), 6.93 (d, 1H, $J=3.0\text{Hz}$), 5.90-5.88 (br. -t, 1H), 3.94 (dt, 2H, $J=6.3, 5.3\text{Hz}$), 3.35-3.30 (m, 3H), 3.27 (d, 2H, $J=6.3\text{Hz}$), 2.98-2.95 (m, 3H), 1.84-1.80 (m, 3H), 1.35-1.31 (m, 2H).

実施例48: 6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)-4-[(2-チエニル)メチルアミノ]キナゾリン(化合物48)

参考例15で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.68 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.20 (d, 1H, $J=5.5\text{Hz}$), 7.07 (dd, 1H, $J=5.5, 3.4\text{Hz}$), 6.91 (d, 1H, $J=3.4\text{Hz}$), 5.90-5.88 (br. -t, 1H), 4.92 (d, 2H, $J=5.3\text{Hz}$), 3.15-3.12 (m, 5H), 3.09-3.06 (m, 4H).

実施例49: 7-(ホモピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[(2-チエニル)メチルアミノ]キナゾリン(化合物49)

参考例15で得られる化合物を原料として用い、実施例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.71 (s, 1H), 8.14 (s, 1H), 7.29 (s, 1H), 7.22 (d, 1H, $J=5.4\text{Hz}$), 7.10 (dd, 1H, $J=5.4, 3.2\text{Hz}$), 6.85 (d, 1H, $J=3.2\text{Hz}$), 5.87-5.85 (br. -t, 1H), 4.88 (d, 2H, $J=5.5\text{Hz}$), 3.60-3.56 (m, 2H), 3.52-3.48 (m, 3H), 3.18-3.14 (m, 2H), 3.06-3.02 (m, 2H), 2.00-1.96 (m, 2H).

実施例50: 7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロ-4-[(2-チエニル)メチルアミノ]キナゾリン(化合物50)

参考例15で得られる化合物を原料として用い、実施例3と同様の方法を用いて

標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.66 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.35 (s, 1H), 7.18 (d, 1H, $J=5.4\text{Hz}$), 7.10 (dd, 1H, $J=5.4, 3.2\text{Hz}$), 6.90 (d, 1H, $J=3.2\text{Hz}$), 5.80-5.78 (br. -t, 1H), 4.94 (d, 2H, $J=5.7\text{Hz}$), 3.21-3.18 (m, 4H), 3.08-3.05 (m, 4H), 2.41 (s, 3H).

実施例51 : 4-[(2-フリル)メチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物51)

参考例17で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.66 (s, 1H), 8.22 (s, 1H), 7.43 (s, 1H), 7.33 (s, 1H), 6.38-6.36 (m, 2H), 5.93-5.91 (br. -t, 1H), 4.86 (d, 2H, $J=5.1\text{Hz}$), 3.13-3.11 (m, 4H), 3.07-3.05 (m, 5H).

実施例52 : 4-[(2-フリル)メチルアミノ]-7-(ホモピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物52)

参考例17で得られる化合物を原料として用い、実施例2と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.68 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.44 (s, 1H), 7.31 (s, 1H), 6.36-6.33 (m, 2H), 5.96-5.94 (br. -t, 1H), 4.90 (d, 2H, $J=5.3\text{Hz}$), 3.68-3.65 (m, 2H), 3.62-3.57 (m, 2H), 3.24-3.20 (m, 3H), 3.12-3.07 (m, 2H), 2.10-2.06 (m, 2H).

実施例53 : 4-[(2-フリル)メチルアミノ]-7-(4-メチルピペラジン-1-イル)-6-ニトロキナゾリン (化合物53)

参考例17で得られる化合物を原料として用い、実施例3と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.70 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.47 (s, 1H), 7.30 (s, 1H), 6.41-6.38 (m, 2H), 5.95-5.93 (br. -t, 1H), 4.90 (d, 2H, $J=5.5\text{Hz}$), 3.15-3.12 (m, 4H), 3.07-3.03 (m, 4H), 2.37 (s, 3H).

実施例54 : 6-ニトロ-4-[3-(フェニル)プロピルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物54)

参考例10で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.58 (s, 1H), 7.79 (s, 1H), 7.34-7.19 (m, 6H), 5.49-5.47 (br. -t, 1H), 3.73 (dt, 2H, $J=6.2, 6.0\text{Hz}$), 3.11-3.09 (m, 4H), 3.06-3.02 (m, 5H), 2.81 (t, 2H, $J=7.4\text{Hz}$), 2.11 (tt, 2H, $J=7.4, 6.0\text{Hz}$).

実施例55 : 6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)-4-[(2-ピリジル)メチルアミノ]キナゾリン (化合物55)

参考例11で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.68-8.65 (m, 2H), 8.65-8.62 (br. -t, 1H), 8.55 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.53-7.49 (m, 2H), 7.30 (s, 1H), 5.08 (d, 2H, $J=5.5\text{Hz}$), 3.10-3.06 (m, 5H), 2.99-2.96 (m, 4H).

実施例56 : 6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)-4-[2-(2-ピリジル)エチルアミノ]キナゾリン (化合物56)

参考例12で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.93 (s, 1H), 8.80-8.76 (br. -t, 1H), 8.52-8.49 (m, 2H), 7.73-7.67 (m, 1H), 7.31-7.20 (m, 3H), 3.89 (dt, 2H, $J=7.0, 5.7\text{Hz}$), 3.16-3.89 (m, 11H).

実施例57 : 6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)-4-[2-(3-ピリジル)エチルアミノ]キナゾリン (化合物57)

参考例13で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.86 (s, 1H), 8.69-8.67 (br. -t, 1H), 8.46-8.40 (m, 3H), 7.69-7.66 (m, 1H), 7.33-7.29 (m, 1H), 7.18 (s, 1H), 3.77 (dt, 2H, $J=7.1, 5.9\text{Hz}$), 3.03-2.95 (m, 6H), 2.87-2.83 (m, 5H).

実施例58 : 6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)-4-[2-(4-ピリジル)エチルアミノ]キナゾリン (化合物58)

参考例14で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.81 (s, 1H), 8.65-8.61 (br. -t, 1H), 8.47-8.45 (m, 3H), 7.29-7.27 (m, 2H), 7.17 (s, 1H), 3.79 (dt, 2H, $J=7.1, 5.7\text{Hz}$), 3.00-2.96 (m, 6H), 2.82-2.

79 (m, 5H).

実施例59 : 4-[(1-ナフチル)メチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物59)

参考例18で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 9.11-9.09 (br. -t, 1H), 9.03 (s, 1H), 8.51 (s, 1H), 8.16-8.13 (m, 1H), 7.99-7.96 (m, 1H), 7.89-7.87 (m, 2H), 7.58-7.47 (m, 4H), 5.23 (d, 2H, $J=4.9$ Hz), 3.00-3.03 (m, 5H), 2.98-2.95 (m, 4H).

実施例60 : 4-(4-クロロベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物60)

参考例19で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 9.13-9.10 (br. -t, 1H), 8.95 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 7.38 (m, 4H), 7.24 (s, 1H), 4.74 (d, 2H, $J=5.7\text{Hz}$), 3.08-3.06 (m, 4H), 2.95-2.93 (m, 4H), 2.50 (br. -s, 1H).

実施例61 : 4-(2-フルオロベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物61)

参考例20で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.90 (s, 1H), 8.84-8.82 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.40-7.36 (m, 3H), 7.06-7.03 (m, 2H), 4.80 (d, 2H, $J=5.2\text{Hz}$), 3.10-3.05 (m, 5H), 3.02-3.00 (m, 4H).

実施例62 : 4-(3-フルオロベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物62)

参考例21で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.92 (s, 1H), 8.82-8.80 (br. -t, 1H), 8.50 (s, 1H), 7.39-7.35 (m, 3H), 7.10-7.07 (m, 2H), 4.84 (d, 2H, $J=5.2\text{Hz}$), 3.11-3.07 (m, 5H), 3.04-3.00 (m, 4H).

実施例63 : 6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)-4-[4-(1, 1, 1-トリフルオロメチル)ベンジルアミノ]キナゾリン (化合物63)

参考例22で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 9.08-9.06 (br. -t, 1H), 8.91 (s, 1H), 8.43 (s, 1H), 7.63-7.55 (m, 4H), 7.19 (s, 1H), 4.85 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.04-3.02 (m, 4H), 2.92-2.88 (m, 5H).

実施例64 : 4-(4-メチルベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物64)

参考例23で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 9.02-8.99 (m, 2H), 8.46 (s, 1H), 7.27-7.25 (m, 3H), 7.14-7.11 (m, 2H), 4.74 (d, 2H, $J=5.9\text{Hz}$), 3.12-3.10 (m, 4H), 3.04-3.01 (m, 5H), 2.30 (s, 3H).

実施例65 : 4-(2-メトキシベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物65)

参考例24で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.97 (s, 1H), 8.73-8.71 (br. -t, 1H), 8.41 (s, 1H), 7.25-7.17 (m, 3H), 6.94-6.80 (m, 2H), 4.74 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.85 (s, 3H), 3.04-3.02 (m, 4H), 2.94-2.91 (m, 5H).

実施例66 : 4-(3-メトキシベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物66)

参考例25で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 9.04 (t, 1H, $J=5.4\text{Hz}$), 8.98 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 7.25-7.23 (m, 2H), 6.95-6.93 (m, 2H), 6.82-6.79 (m, 1H), 4.75 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.75 (s, 3H), 3.14-3.12 (m, 4H), 3.04-3.01 (m, 5H).

実施例67 : 4-(4-メトキシベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物67)

参考例26で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて

標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 9.05-9.03 (br. -t, 1H), 8.96 (s, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.31-7.28 (m, 2H), 7.23 (s, 1H), 6.90-6.87 (m, 2H), 4.68 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.72 (s, 3H), 3.09-3.07 (m, 4H), 2.97-2.95 (m, 4H), 2.43 (br. -s, 1H).

実施例68 : 4-(3,4-ジメトキシベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物68)

参考例27で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.66 (s, 1H), 8.20 (s, 1H), 7.33 (s, 1H), 6.98-6.86 (m, 3H), 5.90-5.89 (br. -t, 1H), 4.78 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.89 (s, 3H), 3.88 (s, 3H), 3.12-3.10 (m, 5H), 3.06-3.04 (m, 4H).

実施例69 : 6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)-4-(3,4,5-トリメトキシベンジルアミノ)キナゾリン (化合物69)

参考例28で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.66 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.33 (s, 1H), 6.61 (s, 2H), 5.98-5.96 (br. -t, 1H), 4.77 (d, 2H, $J=5.4\text{Hz}$), 3.86 (s, 3H), 3.85 (s, 6H), 3.13-3.11 (m, 5H), 3.07-3.05 (m, 4H).

実施例70 : 4-[2-(2-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物70)

参考例29で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.88 (s, 1H), 8.74-8.70 (br. -t, 1H), 8.48 (s, 1H), 7.45-7.22 (m, 5H), 3.77 (dt, 2H, $J=7.1, 5.7\text{Hz}$), 3.11-3.06 (m, 6H), 2.97-2.93 (m, 5H).

実施例71 : 4-[2-(3-クロロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物71)

参考例30で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.86 (s, 1H), 8.68-8.66 (br. -t, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.35-7.

18 (m, 5H), 3.75 (dt, 2H, $J=7.0, 5.7\text{Hz}$), 3.01-2.94 (m, 6H), 2.86-2.75 (m, 5H).

実施例72: 4-[2-(4-プロモフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物72)

参考例31で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm): 8.83 (s, 1H), 8.62-8.60 (br. -t, 1H), 8.46 (s, 1H), 7.49-7.46 (m, 2H), 7.24-7.21 (m, 2H), 7.16 (s, 1H), 3.73 (dt, 2H, $J=6.8, 5.7\text{Hz}$), 3.00-2.90 (m, 6H), 2.82-2.79 (m, 5H).

実施例73: 4-[2-(2-フルオロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物73)

参考例32で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm): 8.88 (s, 1H), 8.78-8.77 (br. -t, 1H), 8.48 (s, 1H), 7.32-7.27 (m, 3H), 7.13-7.09 (m, 2H), 3.77-3.75 (m, 2H), 3.19-3.17 (m, 5H), 2.98-2.96 (m, 6H).

実施例74: 4-[2-(3-フルオロフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物74)

参考例33で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm): 8.86 (s, 1H), 8.74-8.72 (br. -t, 1H), 8.50 (s, 1H), 7.34-7.30 (m, 3H), 7.15-7.09 (m, 2H), 3.77-3.75 (m, 2H), 3.20-3.15 (m, 6H), 3.04-3.08 (m, 5H).

実施例75: 4-[2-(4-メチルフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物75)

参考例35で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm): 8.87 (s, 1H), 8.68-8.66 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.18-7.08 (m, 5H), 3.71 (dt, 2H, $J=7.0, 5.8\text{Hz}$), 3.03-3.00 (m, 4H), 2.93-2.87 (m, 7H), 2.26 (s, 3H).

実施例76 : 4-[2-(2-メトキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物76)

参考例36で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.90 (s, 1H), 8.75-8.73 (br. -t, 1H), 8.37 (s, 1H), 7.24-7.17 (m, 3H), 6.95-6.82 (m, 2H), 3.85 (s, 3H), 3.62-3.57 (m, 2H), 3.12-3.04 (m, 7H), 3.00-2.96 (m, 4H).

実施例77 : 4-[2-(3-メトキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物77)

参考例37で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 9.00-8.97 (br. -t, 1H), 8.96 (s, 1H), 8.43 (s, 1H), 7.27-7.24 (m, 2H), 6.98-6.95 (m, 2H), 6.84-6.80 (m, 1H), 3.87 (s, 3H), 3.58-3.54 (m, 2H), 3.10-3.04 (m, 7H), 2.99-2.96 (m, 4H).

実施例78 : 4-[2-(4-メトキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物78)

参考例38で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.85 (s, 1H), 8.65-8.61 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.26-7.16 (m, 3H), 6.91-6.84 (m, 2H), 3.73-3.66 (m, 5H), 3.00-2.98 (m, 4H), 2.97-2.81 (m, 7H).

実施例79 : 4-[2-(3,4-ジメトキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物79)

参考例39で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.89 (s, 1H), 8.65-8.63 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.18 (s, 1H), 6.87-6.74 (m, 4H), 3.70-3.65 (m, 8H), 3.02-2.87 (m, 10H).

実施例80 : 4-[2-(4-ヒドロキシフェニル)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物80)

参考例40で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 9.19 (s, 1H), 8.87 (s, 1H), 8.67-8.63 (br. -t, 1H), 8.47 (s, 1H), 7.19 (s, 1H), 7.06-7.03 (m, 2H), 6.69-6.66 (m, 2H), 3.67 (dt, 2H, $J=7.0, 5.7\text{Hz}$), 3.05-3.02 (m, 6H), 2.85-2.80 (m, 5H).

実施例81 : 4-[2-(4-アニリノ)エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物81)

参考例41で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.97 (s, 1H), 8.74-8.72 (br. -t, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.28 (s, 1H), 6.92-6.88 (m, 2H), 6.51-6.48 (m, 2H), 4.89 (br. -s, 2H), 3.63 (dt, 2H, $J=7.1, 5.8\text{Hz}$), 3.33-3.14 (m, 9H), 2.76 (t, 2H, $J=7.1\text{Hz}$).

実施例82 : 4-(2-メチル-2-フェニルエチルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物82)

参考例42で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.62 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.40-7.28 (m, 6H), 5.52-5.53 (br. -t, 1H), 4.09-4.00 (m, 1H), 3.66-3.56 (m, 1H), 3.23-3.15 (m, 1H), 3.10-3.08 (m, 4H), 3.07-3.03 (m, 5H), 1.89 (s, 3H).

実施例83 : 4-(2,2-ジフェニルエチルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物83)

参考例43で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO- d_6) δ (ppm) : 8.87 (s, 1H), 8.71-8.69 (br. -t, 1H), 8.54 (s, 1H), 7.35-7.16 (m, 11H), 4.58 (t, 1H, $J=7.6\text{Hz}$), 4.20-4.16 (m, 2H), 3.18-3.15 (m, 5H), 3.14-3.12 (m, 4H).

実施例84 : 4-(N-メチルベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物84)

参考例44で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて

標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 9.00-8.97 (m, 2H), 8.43 (s, 1H), 7.38-7.32 (m, 5H), 4.77 (s, 2H), 3.12-3.08 (m, 5H), 3.05 (s, 3H), 3.00-2.96 (m, 4H).

実施例85: 4-(ジベンジルアミノ)-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物85)

参考例45で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.88 (s, 1H), 8.65 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 7.40-7.35 (m, 10H), 4.80 (s, 4H), 3.15-3.10 (m, 5H), 3.02-2.98 (m, 4H).

実施例86: 4-[(1-ベンジル-4-ピペリジル)アミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物86)

参考例46で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.59 (s, 1H), 8.19 (s, 1H), 7.35-7.29 (m, 6H), 5.51 (d, 1H, $J=7.8$), 4.28-4.25 (m, 1H), 3.56 (s, 2H), 3.12-3.09 (m, 4H), 3.07-3.04 (m, 5H), 2.94-2.90 (m, 2H), 2.28-2.10 (m, 4H), 1.72-1.68 (m, 2H).

実施例87: 4-[[1-(4-メトキシベンジル)-4-ピペリジル]アミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン(化合物87)

参考例50で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.59 (s, 1H), 8.10 (s, 1H), 7.31 (s, 1H), 7.20-7.15 (m, 2H), 6.92-6.88 (m, 2H), 5.54 (d, 1H, $J=7.2\text{Hz}$), 4.51-4.49 (m, 1H), 3.57 (s, 2H), 3.30 (s, 3H), 3.15-3.12 (m, 4H), 3.10-3.07 (m, 5H), 2.94-2.92 (m, 2H), 2.28-2.16 (m, 4H), 1.67-1.64 (m, 2H).

実施例88: 4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)アミノ]ピペリジニルフェニルケトン(化合物88)

参考例52で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.58 (s, 1H), 8.05 (s, 1H), 7.43-7.37 (m, 6H), 5.57 (d, 1H, $J=7$

. 3Hz), 4. 39-4. 37 (m, 2H), 3. 18-3. 15 (m, 4H), 3. 12-3. 09 (m, 4H), 2. 96-2. 94 (m, 2H), 2. 25-2. 13 (m, 4H), 1. 62-1. 59 (m, 2H).

実施例89: 4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル) アミノ] ピペリジニル-(1, 3-ジオキサインダン-5-イル) ケトン (化合物89)

参考例54で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8. 57 (s, 1H), 7. 95 (s, 1H), 7. 32 (s, 1H), 6. 90-6. 87 (m, 3H), 5. 97 (s, 2H), 5. 60 (d, 1H, $J=7.3\text{Hz}$), 4. 48-4. 46 (m, 1H), 3. 16-3. 13 (m, 5H), 3. 08-3. 05 (m, 4H), 2. 93-2. 91 (m, 2H), 2. 26-2. 14 (m, 4H), 1. 68-1. 65 (m, 2H).

実施例90: 4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル) アミノ] ピペリジニル-(3-ピリジル) ケトン (化合物90)

参考例56で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8. 67-8. 65 (m, 2H), 8. 57 (s, 1H), 7. 96 (s, 1H), 7. 75-7. 72 (m, 1H), 7. 39-7. 34 (m, 2H), 5. 48 (d, 1H, $J=7.5\text{Hz}$), 4. 55-4. 53 (m, 1H), 3. 15-3. 12 (m, 4H), 3. 10-3. 07 (m, 5H), 2. 93-2. 91 (m, 2H), 2. 30-2. 18 (m, 4H), 1. 70-1. 67 (m, 2H).

実施例91: N-フェニル-[4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル) アミノ] ピペリジニル] ホルムアミド (化合物91)

参考例58で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8. 57 (s, 1H), 8. 10 (s, 1H), 7. 40-7. 30 (m, 6H), 6. 48 (s, 1H), 5. 55 (d, 1H, $J=7.0\text{Hz}$), 4. 50-4. 48 (m, 1H), 3. 18-3. 14 (m, 5H), 3. 12-3. 08 (m, 4H), 2. 97-2. 95 (m, 2H), 2. 32-2. 22 (m, 4H), 1. 68-1. 65 (m, 2H).

実施例92: N-(4-フルオロフェニル)-[4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル) アミノ] ピペリジニル] ホルムアミド (化合物92)

参考例60で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8. 60 (s, 1H), 8. 00 (s, 1H), 7. 38-7. 32 (m, 3H), 7. 13-7. 10 (m, 2H), 6. 52 (s, 1H), 5. 58 (d, 1H, $J=7.2\text{Hz}$), 4. 50-4. 48 (m, 1H), 3. 13-3. 08 (m, 5H), 3. 06-3.

02 (m, 4H), 2.94-2.92 (m, 2H), 2.33-2.21 (m, 4H), 1.70-1.68 (m, 2H).

実施例93: N-(4-メトキシフェニル)-[4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)アミノ]ピペリジニル]ホルムアミド (化合物93)

参考例62で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.60 (s, 1H), 8.15 (s, 1H), 7.35 (s, 1H), 7.22-7.15 (m, 3H), 6.95-6.85 (m, 2H), 5.45 (d, 1H, $J=7.4\text{Hz}$), 4.40-4.38 (m, 1H), 3.56 (s, 3H), 3.13-3.10 (m, 4H), 3.08-3.05 (m, 5H), 2.93-2.90 (m, 2H), 2.35-2.23 (m, 4H), 1.69-1.67 (m, 2H).

実施例94: [4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)アミノ]ピペリジニル] (フェニルアミノ)メタン-1-チオン (化合物94)

参考例64で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.60 (s, 1H), 8.01 (s, 1H), 7.38-7.32 (m, 6H), 6.87 (s, 1H), 5.47 (d, 1H, $J=7.2\text{Hz}$), 4.48-4.46 (m, 1H), 3.20-3.16 (m, 5H), 3.10-3.06 (m, 4H), 2.95-2.93 (m, 2H), 2.28-2.25 (m, 4H), 1.70-1.68 (m, 2H).

実施例95: 4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)アミノ]-1-フェニルスルホニルピペリジン (化合物95)

参考例66で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.58 (s, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.35-7.29 (m, 6H), 5.65-5.63 (br, -d, 1H), 4.53-4.50 (m, 1H), 3.20-3.15 (m, 5H), 3.12-3.08 (m, 4H), 2.98-2.95 (m, 2H), 2.35-2.23 (m, 4H), 1.65-1.62 (m, 2H).

実施例96: 4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)アミノ]-1-(4-メトキシフェニル)スルホニルピペリジン (化合物96)

参考例68で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.60 (s, 1H), 7.93 (s, 1H), 7.22-7.15 (m, 3H), 6.98-6.90 (m, 2H), 5.60 (d, 1H, $J=7.2\text{Hz}$), 4.54-4.52 (m, 1H), 3.57 (s, 3H), 3.23-3.18 (m, 4H), 3.15-3.10 (m, 5H), 2.96-2.91 (m, 2H), 2.40-2.36 (m, 4H), 1.70-1.67 (m, 2H).

実施例97: 4-[(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル) アミノ]-1-(4-フルオロフェニル) スルホニルピペリジン (化合物97)

参考例70で得られる化合物を原料として用い、参考例5及び実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.58 (s, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.39-7.35 (m, 2H), 7.29 (s, 1H), 7.18-7.15 (m, 2H), 5.62 (d, 1H, $J=7.0\text{Hz}$), 4.60-4.58 (m, 1H), 3.20-3.15 (m, 5H), 3.12-3.09 (m, 4H), 2.99-2.94 (m, 2H), 2.42-2.38 (m, 4H), 1.72-1.68 (m, 2H).

実施例98: 6-ニトロ-4-(4-フェニルピペラジニル)-7-ピペラジニルキナゾリン (化合物98)

参考例71で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.66 (s, 1H), 8.41 (s, 1H), 7.34-7.29 (m, 3H), 6.99-6.90 (m, 3H), 4.06-4.02 (m, 4H), 3.42-3.39 (m, 4H), 3.18-3.14 (m, 5H), 3.09-3.06 (m, 4H).

実施例99: 4-[(4-メトキシフェニル) ピペラジニル]-6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン (化合物99)

参考例71と同様の方法で得られる化合物、7-クロロ-4-[(4-メトキシフェニル) ピペラジニル]-6-ニトロキナゾリンを原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.57 (s, 1H), 8.45 (s, 1H), 7.31 (s, 1H), 6.95-6.81 (m, 4H), 4.00-4.04 (m, 4H), 3.72 (s, 3H), 3.21-3.25 (m, 4H), 3.12-3.14 (m, 5H), 3.00-2.95 (m, 4H).

実施例100: 4-[(2-メトキシフェニル) ピペラジニル]-6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン (化合物100)

参考例71と同様の方法で得られる化合物、7-クロロ-4-[(2-メトキシフェニル) ピペラジニル]-6-ニトロキナゾリンを原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.55 (s, 1H), 8.40 (s, 1H), 7.42-7.29 (m, 3H), 7.11-7.08 (m, 2H), 4.02-3.98 (m, 4H), 3.64 (s, 3H), 3.47-3.44 (m, 4H), 3.20-3.16 (m, 5H), 3.10-3.07 (m, 4H).

実施例101:4-[(4-クロロフェニル)ピペラジニル]-6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン(化合物101)

参考例71と同様の方法で得られる化合物、7-クロロ-4-[(4-クロロフェニル)ピペラジニル]-6-ニトロキナゾリンを原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.56 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.34 (s, 1H), 7.24-7.20 (m, 2H), 6.96-6.92 (m, 2H), 4.03-3.99 (m, 4H), 3.38-3.35 (m, 4H), 3.18-3.16 (m, 4H), 3.06-3.02 (m, 5H).

実施例102:4-[(4-フルオロフェニル)ピペラジニル]-6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン(化合物102)

参考例71と同様の方法で得られる化合物、7-クロロ-4-[(4-フルオロフェニル)ピペラジニル]-6-ニトロキナゾリンを原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.60 (s, 1H), 8.35 (s, 1H), 7.37-7.30 (m, 3H), 7.15-7.13 (m, 2H), 4.10-4.06 (m, 4H), 3.52-3.48 (m, 4H), 3.24-3.20 (m, 5H), 3.12-3.09 (m, 4H).

実施例103:6-ニトロ-7-ピペラジニル-4-[(2-ピリジル)ピペラジニル]キナゾリン(化合物103)

参考例71と同様の方法で得られる化合物、7-クロロ-6-ニトロ-4-[(2-ピリジル)ピペラジニル]キナゾリンを原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.67-8.65 (m, 2H), 8.57 (s, 1H), 8.18 (s, 1H), 7.54-7.49 (m, 2H), 7.31 (s, 1H), 4.00-3.96 (m, 4H), 3.42-3.38 (m, 4H), 3.15-3.11 (m, 5H), 3.02-2.98 (m, 4H).

実施例104:6-ニトロ-4-(4-ベンジルピペラジニル)-7-ピペラジニルキナゾリン(化合物104)

参考例71と同様の方法で得られる化合物、4-(4-ベンジルピペラジニル)-7-クロロ-6-ニトロキナゾリンを原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.68 (s, 1H), 8.40 (s, 1H), 7.35-7.30 (m, 4H), 7.11-7.08 (m, 2

H), 4.03-4.00 (m, 4H), 3.55 (s, 2H), 3.47-3.43 (m, 4H), 3.14-3.10 (m, 5H), 3.06-3.02 (m, 4H).

実施例105: 4-(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)ピペラジニル-フェニルケトン (化合物105)

参考例74で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.57 (s, 1H), 8.43 (s, 1H), 7.35-7.30 (m, 5H), 7.21 (s, 1H), 4.12-4.08 (m, 4H), 3.56-3.52 (m, 4H), 3.24-3.20 (m, 5H), 3.12-3.09 (m, 4H).

実施例106: 4-(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)ピペラジニル-(4-フルオロフェニル)ケトン (化合物106)

参考例77で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.60 (s, 1H), 8.49 (s, 1H), 7.41-7.38 (m, 3H), 7.18-7.14 (m, 2H), 4.08-4.04 (m, 4H), 3.60-3.56 (m, 5H), 3.17-3.13 (m, 4H), 3.08-3.04 (m, 4H).

実施例107: 4-(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)ピペラジニル-(4-メトキシフェニル)ケトン (化合物107)

参考例80で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.60 (s, 1H), 8.37 (s, 1H), 7.38-7.30 (m, 3H), 7.12-7.08 (m, 2H), 4.05-4.01 (m, 4H), 3.72 (s, 3H), 3.48-3.47 (m, 4H), 3.15-3.10 (m, 5H), 3.08-3.05 (m, 4H).

実施例108: 4-(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)ピペラジニル-1,3-ジオキサインダン-5-イルケトン (化合物108)

参考例83で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm): 8.58 (s, 1H), 8.21 (s, 1H), 7.30 (s, 1H), 7.10-7.05 (m, 3H), 5.97 (s, 2H), 4.08-4.05 (m, 4H), 3.42-3.38 (m, 4H), 3.16-3.12 (m, 5H), 3.10-3.06 (m, 4H).

実施例109: 1-(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)-4-(フェニルスルホ

ニル) ピペラジン (化合物109)

参考例86で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.57 (s, 1H), 8.46 (s, 1H), 7.32-7.28 (m, 5H), 7.21 (s, 1H), 4.07-4.03 (m, 4H), 3.65-3.61 (m, 4H), 3.20-3.15 (m, 5H), 3.07-3.03 (m, 4H).

実施例110: 1-(6-ニトロ-7-ピペラジニルキナゾリン-4-イル)-4-[(4-フルオロフェニル) スルホニル] ピペラジン (化合物110)

参考例89で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.55 (s, 1H), 8.25 (s, 1H), 7.40-7.36 (m, 3H), 7.16-7.12 (m, 2H), 4.10-4.06 (m, 4H), 3.48-3.42 (m, 5H), 3.18-3.14 (m, 4H), 3.08-3.04 (m, 4H).

実施例111: 4-[2-(4-クロロフェニル) エチルアミノ]-6-フルオロ-7-(ピペラジン-1-イル) キナゾリン (化合物111)

参考例93で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.35-8.33 (br.-t, 1H), 8.15 (s, 1H), 8.05-8.02 (m, 1H), 7.76-7.73 (m, 1H), 7.36-7.29 (m, 4H), 3.68 (dt, 2H, $J=6.3, 5.9\text{Hz}$), 3.07-3.03 (m, 5H), 2.98-2.93 (m, 6H).

実施例112: 6-フルオロ-4-[(4-フルオロフェニル) エチルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル) キナゾリン (化合物112)

参考例94で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.76-8.74 (br.-t, 1H), 8.12 (s, 1H), 8.06-8.02 (m, 1H), 7.75-7.70 (m, 1H), 7.33-7.30 (m, 2H), 7.16-7.13 (m, 2H), 3.70-3.68 (m, 2H), 3.32-3.28 (m, 5H), 2.97-2.92 (m, 6H).

実施例113: 6-フルオロ-4-(4-フルオロベンジルアミノ)-7-(ピペラジン-1-イル) キナゾリン (化合物113)

参考例95で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.80-8.78 (br. -t, 1H), 8.16 (s, 1H), 8.10-8.06 (m, 1H), 7.79-7.73 (m, 1H), 7.40-7.38 (m, 2H), 7.18-7.15 (m, 2H), 4.80-4.74 (m, 2H), 3.12-3.08 (m, 4H), 3.05-3.02 (m, 5H).

実施例114 : 6-フルオロ-4-[3, 4-(メチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物114)

参考例96で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.76-8.74 (br. -t, 1H), 8.18 (s, 1H), 8.00-7.96 (m, 1H), 7.76-7.72 (m, 1H), 6.95-6.92 (m, 3H), 5.97 (s, 2H), 4.82-4.78 (m, 2H), 3.12-3.08 (m, 5H), 3.06-3.02 (m, 4H).

実施例115 : 6-フルオロ-4-[(4-フルオロ)アニリノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 115)

参考例97で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.65 (s, 1 H), 7.66-7.61 (m, 2 H), 7.47-7.28 (m, 2 H), 7.14-7.08 (m, 3 H), 3.26-3.07 (m, 9 H).

実施例116 : 6-フルオロ-4-[(3, 4-メチレンジオキシ)アニリノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 116)

参考例98で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.63 (s, 1 H), 7.44-7.26 (m, 3 H), 7.02 (brs, 1 H), 6.94-6.81 (m, 2 H), 6.00 (s, 2 H), 3.26-3.07 (m, 9 H).

実施例117 : 6-フルオロ-4-[2-[(4-フルオロ)フェニル]エチルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 117)

参考例99で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.59 (s, 1 H), 7.22-6.99 (m, 6 H), 5.33 (brt, 1 H, $J = 5.1$ Hz), 3.88 (dt, 2 H, $J = 5.1, 7.0$ Hz), 3.22-3.06 (m, 9 H), 2.99 (t, 2 H, $J = 7.0$ Hz).

実施例118 : 6-フルオロ-4-[2-[(3,4-メチレンジオキシ)フェニル]エチルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 118)

参考例100で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.59 (s, 1 H), 7.25-7.08 (m, 2 H), 6.79-6.67 (m, 3 H), 5.96 (s, 2 H), 5.34-5.30 (m, 1 H), 3.86-3.82 (m, 2 H), 3.22-3.06 (m, 9 H), 2.93 (t, 2 H, J = 6.6 Hz).

実施例119 : 6-フルオロ-4-[3-[(4-フルオロ)フェニル]プロピルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 119)

参考例101で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.56 (s, 1 H), 7.25-6.96 (m, 6 H), 5.21 (brt, 1 H, J = 5.7 Hz), 3.68 (dt, 2 H, J = 5.7, 6.6 Hz), 3.23-3.06 (m, 9 H), 2.75 (t, 2 H, J = 7.3 Hz), 2.05 (tt, 2 H, J = 6.6, 7.3 Hz).

実施例120 : 6-フルオロ-4-[3-[(3,4-メチレンジオキシ)フェニル]プロピルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 120)

参考例102で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.55 (s, 1 H), 7.24-7.20 (m, 1 H), 7.01 (d, 1 H, J = 13.2 Hz), 6.77-6.66 (m, 3 H), 5.94 (s, 2 H), 5.20 (brt, 1 H, J = 5.4 Hz), 3.68 (dt, 2 H, J = 5.4, 6.3 Hz), 3.22-3.06 (m, 9 H), 2.72 (t, 2 H, J = 7.4 Hz), 2.03 (tt, 2 H, J = 6.3, 7.4 Hz).

実施例121 : 4-[(3,4-エチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-フルオロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 121)

参考例103で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.60 (s, 1 H), 7.24-7.21 (m, 2 H), 6.91-6.86 (m, 3 H), 5.47 (brt, 1 H, J = 5.4 Hz), 4.71 (d, 2 H, J = 5.4 Hz), 4.26 (s, 4 H), 3.23-3.06 (m, 9 H).

実施例122 : 6-フルオロ-4-[N-メチル-N'-(3,4-メチレンジオキベンジル)]アミ

ノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 122)

参考例104で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.60 (s, 1 H), 7.54 (d, 1 H, J = 14.6 Hz), 7.28-7.26 (m, 1 H), 6.87-6.83 (m, 3 H), 5.98 (s, 2 H), 4.83 (s, 2 H), 3.31-3.27 (m, 4 H), 3.23 (s, 3 H), 3.15-3.12 (m, 4 H), 2.76-2.72 (m, 1 H).

実施例123 : 4-[(4-フルオロ)アニリノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 123)

参考例105で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.68 (s, 1 H), 8.42 (s, 1 H), 7.68-7.63 (m, 2 H), 7.47 (s, 1 H), 7.38 (s, 1 H), 7.17-7.10 (m, 2 H), 3.15-3.06 (m, 9 H).

実施例124 : 4-[(3,4-メチレンジオキシ)アニリノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 124)

参考例106で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.67 (s, 1 H), 8.39 (s, 1 H), 7.45 (brs, 1 H), 7.35-7.31 (m, 2 H), 6.96-6.82 (m, 2 H), 6.01 (s, 2 H), 3.16-3.04 (m, 9 H).

実施例125 : 4-[2-[(3,4-メチレンジオキシ)フェニル]エチルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 125)

参考例107で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.63 (s, 1 H), 8.10 (s, 1 H), 7.31 (s, 1 H), 6.79-6.67 (m, 3 H), 5.96 (s, 2 H), 5.79 (brt, 1 H, J = 5.7 Hz), 3.88 (dt, 2 H, J = 5.7, 6.8 Hz), 3.11-3.04 (m, 9 H), 2.95 (t, 2 H, J = 6.8 Hz).

実施例126 : 4-[3-[(4-フルオロ)フェニル]プロピルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 126)

参考例108で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.60 (s, 1 H), 8.06 (s, 1 H), 7.30 (s, 1 H), 7.20-7.15 (m, 2 H), 7.01-6.95 (m, 2 H), 5.62 (brt, 1 H, J = 5.7 Hz), 3.71 (dt, 2 H, J = 5.7, 6.7 Hz), 3.12-3.05 (m, 9 H), 2.76 (t, 2 H, J = 7.6 Hz), 2.07 (tt, 2 H, J = 6.7, 7.6 Hz).

実施例127 : 4-[3-[(3,4-メチレンジオキシ)フェニル]プロピルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 127)

参考例109で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.59 (s, 1 H), 7.95 (s, 1 H), 7.29 (s, 1 H), 6.75-6.66 (m, 3 H), 5.92 (s, 2 H), 5.58 (brt, 1 H, J = 5.1 Hz), 3.71 (dt, 2 H, J = 5.1, 6.4 Hz), 3.11-3.04 (m, 9 H), 2.72 (t, 2 H, J = 7.2 Hz), 2.05 (tt, 2 H, J = 6.4, 7.2 Hz).

実施例128 : 4-[(3,4-ジフルオロ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 128)

参考例110で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (DMSO-d₆) δ (ppm) : 9.12-9.08 (m, 1 H), 8.93 (s, 1 H), 8.46 (s, 1 H), 7.47-7.23 (m, 4 H), 4.73 (d, 2 H, J = 5.4 Hz), 3.05-2.90 (m, 9 H).

実施例129 : 4-[(4-エトキシカルボニル)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 129)

参考例111で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.64 (s, 1 H), 8.27 (s, 1 H), 8.03 (d, 2 H, J = 8.4 Hz), 7.44 (d, 2 H, J = 8.4 Hz), 7.34 (s, 1 H), 6.16-6.12 (m, 1 H), 4.94 (d, 2 H, J = 3.8 Hz), 4.37 (q, 2 H, J = 7.2 Hz), 3.14-3.03 (m, 9 H), 1.39 (t, 3 H, J = 7.2 Hz).

実施例130 : 4-[(3,4-エチレンジオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 130)

参考例112で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.64 (s, 1 H), 8.21 (s, 1 H), 7.31 (s, 1 H), 6.91-6.86 (m, 3 H), 5.93 (brt, 1 H, $J = 5.4$ Hz), 4.73 (d, 2 H, $J = 5.4$ Hz), 4.26 (s, 4 H), 3.11-3.04 (m, 9 H).

実施例131 : 4-[(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 131)

参考例113で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.67 (s, 1 H), 8.18 (s, 1 H), 7.32 (s, 1 H), 7.22 (s, 2 H), 5.77-5.74 (m, 1 H), 5.29 (s, 1 H), 4.70 (d, 2 H, $J = 4.3$ Hz), 3.12-3.04 (m, 9 H), 1.45 (s, 18 H).

実施例132 : 4-[(3-メトキシ-4-プロポキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 132)

参考例114で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.65 (s, 1 H), 8.26 (s, 1 H), 7.31 (s, 1 H), 6.93-6.83 (m, 3 H), 6.10 (brt, 1 H, $J = 4.9$ Hz), 4.76 (d, 2 H, $J = 4.9$ Hz), 3.97 (t, 2 H, $J = 6.9$ Hz), 3.84 (s, 3 H), 3.12-3.03 (m, 9 H), 1.86 (dt, 2 H, $J = 6.9, 7.4$ Hz), 1.03 (t, 3 H, $J = 7.4$ Hz).

実施例133 : 4-[(4-シクロベンチルオキシ-3-メトキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 133)

参考例115で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.66 (s, 1 H), 8.26 (s, 1 H), 7.32 (s, 1 H), 6.92-6.83 (m, 3 H), 6.08 (brt, 1 H, $J = 4.9$ Hz), 4.76-4.74 (m, 3 H), 3.82 (s, 3 H), 3.12-3.03 (m, 9 H), 1.95-1.78 (m, 6 H), 1.63-1.57 (m, 2 H).

実施例134 : 6-ニトロ-4-[(4-ニトロ)ベンジルアミノ]-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 134)

参考例116で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.62 (s, 1 H), 8.35 (s, 1 H), 8.20 (d, 2 H, J = 8.6 Hz), 7.55 (d, 2 H, J = 8.6 Hz), 7.34 (s, 1 H), 6.49 (brt, 1 H, J = 5.9 Hz), 5.00 (d, 2 H, J = 5.9 Hz), 3.13-3.03 (m, 9 H).

実施例135 : 4-[[6-クロロ-(3,4-メチレンジオキシ)]ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 135)

参考例117で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.64 (s, 1 H), 8.21 (s, 1 H), 7.32 (s, 1 H), 6.99 (s, 1 H), 6.88 (s, 1 H), 6.07 (brt, 1 H, J = 5.9 Hz), 5.98 (s, 2 H), 4.85 (d, 2 H, J = 5.9 Hz), 3.13-3.03 (m, 9 H).

実施例136 : 4-[[5-メトキシ-(3,4-メチレンジオキシ)]ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 136)

参考例118で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.65 (s, 1 H), 8.22 (s, 1 H), 7.33 (s, 1 H), 6.59-6.57 (m, 2 H), 5.98 (s, 2 H), 5.92 (brt, 1 H, J = 5.4 Hz), 4.74 (d, 2 H, J = 5.4 Hz), 3.91 (s, 3 H), 3.14-3.04 (m, 9 H).

実施例137 : 4-[(4-ベンジルオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 137)

参考例119で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.65 (s, 1 H), 8.18 (s, 1 H), 7.46-7.31 (m, 8 H), 7.01-6.96 (m, 2 H), 5.84 (brt, 1 H, J = 5.4 Hz), 5.09 (s, 2 H), 4.77 (d, 2 H, J = 5.4 Hz), 3.13-3.03 (m, 9 H).

実施例138 : 4-[(4-アセトアミド)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 138)

参考例120で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.64 (s, 1 H), 8.25 (s, 1 H), 7.51-7.48 (m, 2 H)

, 7.35-7.21 (m, 4 H), 6.10 (brt, 1 H, $J = 4.9$ Hz), 4.81 (d, 2 H, $J = 4.9$ Hz), 3.13-3.03 (m, 9 H), 2.19 (s, 3 H).

実施例139 : 4-[(4-シクロプロピルカルバモイル)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 139)

参考例121で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.61 (s, 1 H), 8.35 (s, 1 H), 7.67 (s, 1 H), 7.44-7.41 (m, 2 H), 7.27-7.24 (m, 3 H), 6.66 (brt, 1 H, $J = 5.4$ Hz), 4.76 (d, 2 H, $J = 5.4$ Hz), 3.08-3.02 (m, 9 H), 1.57-1.48 (m, 1 H), 1.10-1.04 (m, 2 H), 0.88-0.81 (m, 2 H).

実施例140 : 4-[(3,5-ジメチル-4-ヒドロキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 140)

参考例122で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (DMSO-d_6) δ (ppm) : 8.92-8.87 (m, 2 H), 8.45 (s, 1 H), 8.12 (s, 1 H), 7.16 (s, 1 H), 6.90 (s, 2 H), 4.58 (d, 2 H, $J = 5.4$ Hz), 2.99-2.79 (m, 9 H), 2.13 (s, 6 H).

実施例141 : 4-[(3-シクロペンチルオキシ-4-メトキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 141)

参考例123で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.63 (s, 1 H), 8.26 (s, 1 H), 7.30 (s, 1 H), 6.93-6.85 (m, 3 H), 6.08 (brt, 1 H, $J = 5.0$ Hz), 4.77-4.73 (m, 3 H), 3.80 (s, 3 H), 3.14-3.05 (m, 9 H), 2.00-1.83 (m, 6 H), 1.67-1.61 (m, 2 H).

実施例142 : 4-[(4-メトキシ-3-ピバロイルオキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 142)

参考例124で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3) δ (ppm) : 8.64 (s, 1 H), 8.26 (s, 1 H), 7.31 (s, 1 H), 7.24-7.20 (m, 1 H), 7.06-7.05 (m, 1 H), 6.95-6.92 (m, 1 H), 6.15 (brt, 1 H,

J = 5.4 Hz), 4.75 (d, 2 H, J = 5.4 Hz), 3.81 (s, 3 H), 3.13-3.03 (m, 9 H), 1.36 (s, 9 H).

実施例143 : 4-[(4-ヒドロキシ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 143)

参考例125で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (DMSO-d₆) δ (ppm) : 9.31 (s, 1 H), 9.02-8.93 (m, 2 H), 8.46 (s, 1 H), 7.22 (s, 1 H), 7.17 (d, 2 H, J = 8.4 Hz), 6.75 (d, 2 H, J = 8.4 Hz), 4.64 (d, 2 H, J = 5.4 Hz), 3.07-2.93 (m, 9 H).

実施例144 : 4-[(4-シアノ)ベンジルアミノ]-6-ニトロ-7-(ピペラジン-1-イル)キナゾリン (化合物 144)

参考例126で得られる化合物を原料として用い、実施例1と同様の方法を用いて標記化合物を得た。

¹H-NMR (CDCl₃) δ (ppm) : 8.61 (s, 1 H), 8.34 (s, 1 H), 7.64 (d, 2 H, J = 8.9 Hz), 7.50 (d, 2 H, J = 8.9 Hz), 7.33 (s, 1 H), 6.45 (brt, 1 H, J = 5.7 Hz), 4.96 (d, 2 H, J = 5.7 Hz), 3.13-3.03 (m, 9 H).

実施例145 : ヒトPBMC (末梢血単核球) を用いたTNF-α産生阻害試験

ヒトPBMCの調製

健康人の血液を真空採血管 (ニプロネオチューブ) により採血し、血液を生理食塩水 (大塚製薬) で2倍希釈した。希釈した血液に最終濃度が1%になるように6% dextranT-500 (生理食塩水 (大塚製薬) に溶解後オートクレーブ滅菌後調製) を添加した。転倒混和後、室温で30分間静置し、赤血球を沈殿させた。上清を回収し、20℃、1,500rpmで10分間遠心を行った。細胞を3mlのRPMI1640培地 (旭テクノグラス) に懸濁し、3mlのLymphoprep (NYCOMED) の液面上に重層した。更に細胞懸濁液の入っていたチューブに1.5mlのRPMI1640培地を添加し、チューブ内に付着している未回収の細胞を懸濁して回収し、先程のLymphoprep上に重層した。この操作をもう1度繰り返し行った。20℃、2,000rpmで30分間遠心を行い、LymphoprepとRPMI1640培地の境界面に存在する末梢血単核球画分を回収した。細胞を10mlのRPMI1640培地で2回洗浄しLymphoprepの除去を行った後、10%ウシ胎児血

清 (IRVINE SCIENTIFIC)、100U/ml ペニシリン、100 μ g/ml ストレプトマシン添加 RPMI 1640 培地 (以下 cRPMI 1640 培地と略す) に懸濁した。次にチュルク染色にて細胞数を計測し、 3×10^6 cells/ml に調製した後、細胞を 96-well plate (FALCON) に 100 μ l/well で播種した。細胞を 37℃、5%CO₂ 雰囲気下で約 5 時間培養した。

LPS 刺激による TNF- α 産生誘導

LPS (E. coli 0111:B4, DIFCO) を 10mg/ml に水で調製し、-20℃ 保存したものを cRPMI 1640 培地で 100 μ g/ml に希釈後、無菌濾過した。100 μ g/ml LPS を cRPMI 1640 培地で希釈し、20ng/ml LPS に調製した。DMSO に溶解した 1,000 倍濃度の被験化合物を 20ng/ml LPS を含む cRPMI 1640 培地で 500 倍希釈し、100 μ l/well で先程の 96-well plate に播種した細胞に添加した (LPS の最終濃度 10ng/ml)。コントロール群は、被験化合物と同じ容量の DMSO を 20ng/ml LPS を含む cRPMI 1640 培地で希釈した溶液を細胞に添加したものとした。これらの細胞を 37℃、5%CO₂ 雰囲気下で 16 時間培養した。

TNF- α 活性の測定 (ELISA 法)

96-well plate にマウス抗ヒト TNF- α 抗体 (coating buffer* で 2 μ g/ml に調製) を 100 μ l/well となるように添加し、4℃ にて終夜静置した。Wash buffer** (300 μ l/well) で 5 回洗浄した後、blocking buffer*** (250 μ l/well) を添加し、37℃ で 2 時間静置した。培養上清をプレート (plate) 中で 5 倍希釈 (上清 20 μ l を cRPMI 1640 培地 80 μ l に添加) した。同時に検量線用にリコンビナントヒト TNF- α の希釈系列も作製し、37℃ にて 1 時間静置した。Wash buffer (300 μ l/well) で 5 回洗浄した後、ビオチン化ウサギ抗ヒト TNF- α 抗体 (antibody diluent**** で 0.25 μ g/ml に調製) を 100 μ l/well となるように添加し、37℃ にて 1 時間静置した。Wash buffer (300 μ l/well) で 5 回洗浄した後、ストレプトアビジンホースラディッシュスーパーオキシダーゼ (Streptavidin-Horseradish peroxidase) (antibody diluent で 1:4000 に調製) を 100 μ l/well となるように添加し、37℃ にて 15 分間静置した。Wash buffer (300 μ l/well) で 5 回洗浄した後、TMB microwell peroxidase substrate (KPL) を 100 μ l/well となるように添加し、室温にて 10 分間静置した。Stop solution***** を 100 μ l/well となるように添加し、各ウェルの吸光度 (A450nm) をマイクロプレートリーダーで測定後、Microplate Manager III (BIO-RAD) を用いてデータ処理を行った。ヒト TNF- α 活性はリコンビナントヒト TNF

- α による検量線により定量した。以上のヒトTNF- α のELISAはヒトTNF- α デュオセット (genzyme) を使用して行った。被験化合物のヒトTNF- α 産生残存活性は次の式より求めた。

ヒト TNF- α 産生残存活性(%)=(化合物添加群の培養上清中のヒト TNF- α 活性/化合物非添加群の培養上清中のヒト TNF- α 活性) $\times 100$

*Coating buffer : 0.1M carbonate, pH9.4-9.8

**Wash buffer : PBS, 0.05% Tween20 (PBS : 宝酒造)

***Blocking buffer : 1%ウシ血清アルブミン (BSA) , PBS, pH7.2-7.4 (BSA : SIGMA)

****Antibody diluent : 1%BSA, 0.05% Tween20, PBS, pH7.2-7.4

*****Stop solution : 2NH₂SO₄

上記式で求めたヒトTNF- α 産生残存活性より、阻害活性IC₅₀を求めた。その結果を表21に示す。

表 2 1

実施例番号	阻害活性 IC ₅₀ (μ M)
1	0.8
2	2.1
3	1.4
5	1.9
6	2.5
8	1.4
9	1.3
10	0.4
18	0.4
25	0.4
31	0.08
37	0.6
42	0.5
54	0.4
56	1.1
57	2.3
58	3.5
59	0.5
60	0.6
63	1.6
64	0.4
65	1.2
66	0.7
67	0.3
68	2.4
69	1.8
70	0.6
71	0.6
72	0.4
75	1.9
78	1.1
79	2.3
80	2.5
81	2.5
82	7.2
86	6.4
98	2.1
99	0.9
101	1.4

表 2 1 の続き

実施例番号	TNF- α 阻害活性 IC ₅₀ (μ M)
61	0.3
62	0.3
113	0.9
114	0.6
116	3.0
117	4.7
118	2.2
119	2.3
120	2.0
121	2.5
122	0.6
123	0.6
124	1.7
125	3.3
126	0.7
127	0.5
128	0.7
129	0.2
130	2.5
131	0.3

実施例146：IL-4およびIL-5産生阻害試験

6週齢のBALB/cマウス(日本チャールスリバー)を1週間予備飼育した後、0.1 mg/mL Ovalbumin(OVA)と40 mg/mL水酸化アルミニウムを含むPBSをday 0とday 14に腹腔内へ100 μ L注射して免疫した。day 21にマウスから脾臓を摘出した。冷却したPBS中で脾臓を鉤付きピンセットにより解し、メッシュを通した後4℃、1,500 rpmで5分間遠心を行った。細胞に5 mLの0.2% NaClを加えて赤血球を壊した後、5 mLの1.6% NaClを添加して等張にした。4℃、1,500 rpmで5分間遠心を行った後、細胞を10 mLのRPMI 1640培地で2回洗浄した。得られた脾細胞をcRPMI 1640培地に懸濁し、チュルク染色にて細胞数を計測し、 1×10^7 cells/mLに調製した後、細胞を96-well plate (FALCON)に100 μ L/wellで播種した。細胞を37℃、5% CO₂雰囲気下で約4時間培養した。OVAを10 mg/mLにcRPMI 1640培地で調製し無菌濾過した。10 mg/mL OVAをcRPMI 1640培地で希釈し、1 mg/mL OVAに調製した。DMSOに溶解した1,000倍濃度の被験化合物を1 mg/mL OVAを含むcRPMI 1640培地で500倍希釈し、100 μ L/wellで先程の96-well plateに播種した細胞に添加した(OVAの最終濃度0.5 mg/mL)。コントロール群は、被験化合物と同容量のDMSOを1 mg/

mL OVAを含むcRPMI 1640培地で希釈した溶液を細胞に添加したものとした。これらの細胞を37℃、5% CO₂雰囲気下で3日間培養した。3日後の培養上清中のIL-4およびIL-5をELISA法により定量した。IL-4はIL-4 Development Kit (Genzyme Technology) を、IL-5はマウスIL-5 MiniKit (NDOGEN) を用いて定量した。各被験化合物のIL-4に対する産生阻害率を表22に、IL-5に対する産生阻害率を表23に各々示す。

表22

実施例番号	IL-4阻害活性 IC ₅₀ (μM)
48	0.1
51	0.1
131	0.2
31	0.01
129	0.1
61	0.2
62	0.1

表23

実施例番号	IL-5阻害活性 IC ₅₀ (μM)
48	0.9
131	1.4
31	0.2
129	1.7
61	2.0
62	1.4

製剤例1

常法により次の組成からなる錠剤を作成した。

表24

成分名		量(mg/錠剤)
成分1	実施例1の化合物の塩酸塩	30
成分2	ラクトース	124.2
成分3	馬鈴薯澱粉	40
成分4	ヒドロキシプロピルセルロース	5
成分5	ステアリン酸マグネシウム	0.8
合計		200mg

製剤例2

常法により次の組成からなる注射剤を作成した。

表 2 5

成分名		1 バイアルあたりの量
成分 1	実施例 37 の化合物の塩酸塩	10mg
成分 2	精製ダイズ油	180mg
成分 3	精製卵黄レシチン	25mg
成分 4	注射用グリセリン	50mg
成分 5	注射用蒸留水	2.70ml
合計		3.00ml

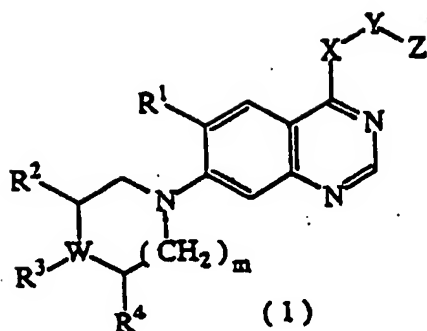
本明細書で引用した全ての刊行物、特許及び特許出願をそのまま参考として本明細書中にとり入れるものとする。

産業上の利用の可能性

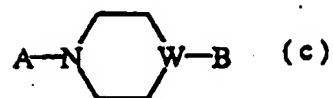
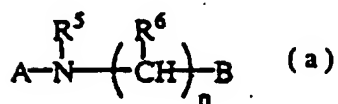
本発明のキナゾリン誘導体は、TNF- α 、IL-4及びIL-5産生阻害作用を有し、このTNF- α 、IL-4又はIL-5の持続的、または過剰産生が原因の疾患、例えば、慢性関節リウマチ、敗血症、炎症性腸疾患、変形生関節症、多発性硬化症、ベーチェット病、全身性エリテマトーデス、骨髄移植時の拒絶反応、肝炎、II型糖尿病、喘息、アレルギー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎等の予防又は治療に有用である。

請求の範囲

1. 一般式 (I) :



[式中、 R^1 は、ニトロ基、またはハロゲン原子を表し； R^2 および R^4 は、水素原子、炭素数1~4のアルキル基、カルボキシル基、または炭素数2~5のアルコキシカルボニル基を表し； R^3 は水素原子、アミノ基、非置換若しくは置換された炭素数1~4のアルキル基、炭素数1~4のアルカノイル基または炭素数2~5のアルコキシカルボニル基を表し； W は、炭素原子、または窒素原子を表し； m は0~2を表し； X は、下記の式(a)、式(b)、または式(c)：



[R^5 は、水素原子、非置換又は置換された炭素数1~4のアルキル基を表し； R^6 は、水素原子、非置換若しくは置換された炭素数1~4のアルキル基、水酸基、非置換若しくは置換アリール基、カルボキシル基、または炭素数2~5のアルコキシカルボニル基を表し (n が2以上のときはそれぞれの R^6 はお互い同一でも異なってもよい)； n は、0~3を表し； W は、炭素原子、または窒素

原子を表わし；Aは、キナゾリン環への単結合を表し；Bは、Yへの単結合を表す。]で示される基を表し；Yは、Xが式(a)で表される場合は、単結合またはCH₂を表し、Xが式(b)で表される場合は、単結合、CO、CH₂、CONH、CSNH、またはSO₂を表し、Xが式(c)で表される場合は、単結合、CO、CH₂、またはSO₂を表し；Zは非置換若しくは置換アリール基、又は非置換若しくは置換ヘテロアリール基を表す。]で表されるキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩。

2. 一般式(I)において、R¹が、ニトロ基、またはフッ素原子であることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の化合物。
3. 一般式(I)において、R²およびR⁴が、水素原子、または炭素数1~4のアルキル基であることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の化合物。
4. 一般式(I)において、R³が水素原子であることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の化合物。
5. 一般式(I)において、Wが窒素原子であることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の化合物。
6. 一般式(I)において、Xが式(a)で示され、R⁵およびR⁶が水素原子であることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の化合物。
7. 式(a)で示される基において、nが1または2であることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の化合物。
8. 一般式(I)において、Xが式(c)で示されることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の化合物。
9. 一般式(I)において、Zは、フェニル基、置換フェニル基、チエニル基、フリル基、またはピリジル基であることを特徴とする、請求の範囲第1項に記載の化合物。
10. 請求の範囲第1項に記載のキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩を有効成分とする医薬。
11. 請求の範囲第1項に記載のキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩を有効成分とするTNF- α の過剰産生が原因の疾患の治療薬。
12. 請求の範囲第1項に記載のキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容され

る塩を有効成分とするIL-4の過剰産生が原因の疾患の治療薬。

13. 請求の範囲第1項に記載のキナゾリン誘導体またはその薬学的に許容される塩を有効成分とするIL-5の過剰産生が原因の疾患の治療薬。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/06666

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ C07D239/94, A61K31/517,
C07D401/04, 401/12, 405/12, 409/12,
A61P 37/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ C07D239/94, A61K31/517,
C07D401/00, 403/00, 405/00, 409/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
CAPLUS, REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP, 566226, A1 (ZENECA Ltd.), 20 October, 1993 (20.10.93); pp.51-52, EXAMPLES 72,73. & JP, 6-73025, A & US, 5457105, A & US, 5616582, A	1-13
A	QI CHAO, L. D. et al., "Substituted Isoquinolines and Quinazolines as Potential Antiinflammatory Agents" Journal of Medicinal Chemistry; Vol.42 (No.19) pp.3860-3873 (23 September, 1999)	1-13
A	BRIDGES A. J. et. al., "Tyrosine Kinase Inhibitors 8." Journal of Medicinal Chemistry; Vol.39 (No.1), pp.267-276 (1996)	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
13 December, 2000 (13.12.00)

Date of mailing of the international search report
26 December, 2000 (26.12.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl7 C07D239/94, A61K31/517,
C07D401/04, 401/12, 405/12, 409/12,
A61P 37/06

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl7 C07D239/94, A61K31/517,
C07D401/00, 403/00, 405/00, 409/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CAPLUS, REGISTRY (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP, 566226, A1 (ZENECA Ltd.) 20.10月.1993(20.10.93) p51-52 EXAMPLE 72, 73参照。 & JP, 6-73025, A & US, 5457105, A & US, 5616582, A	1-13
A	QI CHAO, L.D. et al. "Substituted Isoquinolines and Quinazolin es as Potential Antiinflammatory Agents" Journal of Medicinal Chemistry; vol. 42 (No. 19) p3860-3873 (23. Sept. 1999)	1-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に旨及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.12.00

国際調査報告の発送日

26.12.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

横尾 俊一

4P

7822

電話番号 03-3581-1101 内線 3490

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	BRIDGES A. J. et.al. "Tyrosine Kinase Inhibitors 8." Journal of Medicinal Chemistry; vol. 39 (No. 1) p267-276 (1996)	1 - 13